IAN HACKING

¿LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE QUÉ?

BIBLIOTECA DEL PRESENTE 14

LIBRERIA
PAIDOS
LAS HERAS 3741
Local 31 - TEL. 4801-2860

¿La construcción social de qué?

Colección dirigida por Manuel Cruz

BIBLIOTECA DEL PRESENTE PAIDÓS

ÚLTIMOS TÍTULOS PUBLICADOS

1. **Víctor Gómez** La dignidad
2. **Enrique Gil Calvo** El destino
3. **Javier Sádaba** El perdón
4. **Francisco Fernández Buey** La barbarie
5. **Gabriel Albiac** La muerte
6. **Aurelio Arteta** La compasión
7. **Carlos Thiebaut** Vindicación del ciudadano
8. **Tzvetan Todorov** El jardín imperfecto
9. **Manuel Cruz** Hacerse cargo
10. **Richard Rorty** Forjar nuestro país
11. **Jürgen Habermas** La constelación posnacional
12. **Serge Gruzinski** El pensamiento mestizo
13. **Jacques Attali** Fraternidades
14. **Ian Hacking** ¿La construcción social de qué?

Ian Hacking

¿La construcción social de qué?

PAIDÓS
Barcelona • Buenos Aires • México

Título original:
The Social Construction of What?
Publicado en Inglés, en 1999, por
Harvard University Press, Cambridge,
Mass., y Londres

Traducción de
Jesús Sánchez Navarro

Diseño de
Mario Eskenazi

Quedan rigurosamente prohibidas sin autorización de los titulares del *copyright* bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía o tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

©
1998 by Ian Hacking

©
2001 de la traducción, Jesús Sánchez Navarro

©
2001 de todas las ediciones en castellano,
Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
Mariano Cubí, 92 - 08021 Barcelona
y Editorial Paidós, SAICF,
Defensa, 599 - Buenos Aires
http://www.paidos.com

ISBN: 84-493-1040-7
Depósito legal: B. 10.665/2001

Impreso en A&M Gràfic, S.L.
08130 Santa Perpètua de Mogoda
(Barcelona)

Impreso en España - Printed in Spain

Para Catherine

SUMARIO

11 Prefacio

17 1. ¿Por qué preguntar de qué?
69 2. Demasiadas metáforas
109 3. ¿Qué pasa con las ciencias naturales?
169 4. Locura: ¿biológica o construida?
207 5. Hacer-clases: el caso del abuso infantil
269 6. Investigación sobre armas
305 7. Rocas
337 8. El final del Capitán Cook

363 Bibliografía
393 Índice analítico y de nombres

La construcción social es una de las muchas ideas sobre las que se libra una amarga batalla en las guerras americanas de la cultura. Los combatientes pueden encontrar mis observaciones bastante parecidas a las resoluciones de las Naciones Unidas, que tienen poco efecto. Pero mucha otra gente siente curiosidad sobre el fragor que se escucha en la distancia. Les gusta oír las observaciones de un corresponsal extranjero, no respecto a las guerras, sino respecto a una idea que ha estado aflorando por todas partes.

Rara vez he encontrado útil usar la frase «construcción social» en mi propio trabajo. Cuando la he mencionado lo he hecho con la intención de distanciarme de ella. Me parecía a la vez confusa y excesivamente utilizada. La construcción social ha sido una idea verdaderamente liberadora en muchos contextos, pero lo que a primera vista ha liberado a algunos, ha convertido a demasiados otros en engreídos, conformistas y a la última moda en sentidos que han llegado a ser meramente ortodoxos. La frase se ha convertido en una consigna. Si la usas favorablemente, te consideras a ti mismo bastante radical. Si la desechas, declaras que eres racional, razonable y respetable.

Yo solía pensar que la mejor forma de contribuir a estos debates era permanecer en silencio. Hablar de ellos atrincheraría el uso de la frase «construcción social». Mi actitud era irresponsable. Los filósofos de mi corriente deberían analizar, no excluir. Incluso en los angostos dominios llamados historia y filosofía de las

ciencias los observadores ven un cisma doloroso. Muchos historiadores y muchos filósofos no se hablan entre sí, o por el contrario hablan sin escucharse unos a otros, porque un bando es desafiantemente «construccionista»* mientras el otro abomina de esa idea. En arenas más amplias, científicos públicos disparan contra los sociólogos que a su vez devuelven el fuego. Llegas casi a olvidar que se están debatiendo problemas. Lo que yo he intentado es alcanzar una cierta perspectiva sobre los tópicos establecidos en este campo. De mayor interés son algunas sugerencias de nuevas ideas que aún no han sido sometidas a examen.

Etiquetas como «las guerras de la cultura», «las guerras de la ciencia» o «las guerras freudianas» se usan ahora ampliamente para referirse a algunos de los desacuerdos que infestan la vida intelectual contemporánea. En este libro continuaré empleando estas etiquetas de vez en cuando, porque mis temas se relacionan de múltiples maneras con estas confrontaciones. Pero me gustaría dejar explícita desde ahora una educada protesta. Las metáforas influyen en el pensamiento de muchas maneras que son imperceptibles. La predisposición a describir el desacuerdo profundo en términos de metáforas de guerra hace que la existencia de guerras reales parezca más natural, más inevitable, más parte de la condición humana. También nos traiciona insensibilizándonos ante la verdadera idea de la guerra, de modo que somos menos proclives a ser conscientes de cuán profundamente repugnantes son las guerras reales.

---

* Aunque lo habitual es referirse a los partidarios de la construcción social como «constructivistas» y a sus planteamientos como «constructivismo», Hacking utiliza intencionadamente los términos *constructionist* y *constructionism*, que traduciremos a partir de ahora como «construccionista» y «construccionismo». En el capítulo 2, en el apartado «Nombres diferentes para diferentes construct-ismos» explica las razones de esta decisión distinguiendo entre *constructionism*, *constructionalism* y *constructivism*, que traduciremos, respectivamente, por «construccionismo», «construccionalismo» y «constructivismo». Para incluirlos a todos, Hacking usa el término *construct-ism*, que traducimos por «construct-ismo». (*Nota del t.*)

Y ahora vayamos con los agradecimientos. Habitualmente, trabajo en algo durante años yo solo, ayudado por estudiantes de mi propia universidad interesados en el tema. Estos capítulos, presentados originariamente como conferencias o seminarios, son inusuales para mí, porque las ideas han sido desarrolladas en público, fundamentalmente ante estudiantes de la Universidad de Toronto. Mis primeras reflexiones sobre la construcción social fueron escritas para Irving Velody, que me pidió un texto para incluirlo en la edición de un congreso de inglés al que no asistí. Una versión muy revisada aparece ahora como capítulo 2. Luego se me pidió que hablara sobre la construcción social en sus santuarios originales, la New School of Social Research en Nueva York y la Universidad de Francfort, donde el capítulo 2, que hasta entonces no había sido una verdadera conferencia, se convirtió en una conferencia real. Acabé dando conferencias por todas partes: como conferenciante Henrietta Harvey en la Universidad Memorial de Terranova (capítulo 1); la conferencia George Myro, en Berkeley, California (capítulo 3); dos conferencias (capítulos 3 y 4) en el Institut de l'Histoire des Sciences et Philosophie et Technique, París I (Sorbona). El capítulo 4 es una versión aumentada de la John Coffin Memorial Lecture, en Londres, y el capítulo 3 se impartió como un seminario completo. En Tokio, el capítulo 1 sirvió para un seminario en la École des Hautes Études en Sciences Humaines de Tokio y el capítulo 3 para los investigadores de Fuji Xerox, Tokio, y también en la Universidad de Kyoto.

Los capítulos 1, 2 y 4 formaron finalmente un bloque de conferencias en el Green College de la Universidad de Columbia Británica. La idea de tres charlas surgió al comienzo de estos viajes, cuando Richard Ericson, el presidente del Green College, me sugirió en una conversación personal que diera un bloque de conferencias en el College un par de años después y al mismo tiempo me dijo que mi libro sobre la personalidad múltiple, *Rewriting the Soul*, era un clásico del construccionismo social.

La segunda observación me desconcertó tanto como me honró la primera, de modo que es natural que la versión final de esta evolución fuera impartida un par de años después en enero de 1998 en el Green College. Deseo dar particularmente las gracias a Ernie Hamm por asegurarse de que en el College todo discurriera perfectamente.

Los capítulos 1-4 son, pues, versiones aumentadas de cuatro conferencias sobre aspectos ligeramente diferentes de la construcción social.

El capítulo 2 es una revisión sustancial de «On Being More Literal about Construction», en *The Politics of Constructionism*, editado por I. Velody y R. Williams (Londres, Sage, 1998), reimpreso con permiso de Sage Publications Ltd. Partes del capítulo 4 aparecieron como «Taking Bad Arguments Seriously», *London Review of Books*, 21 de agosto de 1997. El capítulo 5 está resumido y adaptado a partir de «World-making by Kind-making: Child Abuse for Example», en *How Classification Works: Nelson Goodman among the Social Sciences*, editado por May Douglas y David Hull (Edimburgo, Edinburgh University Press, 1992). El capítulo 6 apareció básicamentee con su forma actual como «Weapons Research and the Form of Scientific Knowledge», *Canadian Journal of Philosophy* (1997), volumen suplementario 12, págs. 327-348. El capítulo 8, aquí revisado, apareció primero como «Was Captain Cook a God?», *London Review of Books*, 7 de septiembre de 1995. Agradezco a los distintos editores el permiso para utilizar los textos.

El capítulo 7 ha sido adaptado de una conferencia para profesores de ciencias de secundaria en Portugal, organizada por Fernando Gil bajo los auspicios del Ministerio de Educación. Es más a la vieja usanza que los otros capítulos porque explica alguna filosofía de la ciencia tradicional, aunque también introduce los contemporáneos estudios sobre la ciencia. También es a la vieja usanza en otro sentido. El doctor Johnson refutaba la filosofía antimaterialista del obispo Berkeley dando una patada

a una roca y hoy uno lee que las ecuaciones de Maxwell son tan reales como rocas. No pude resistir tomármelo al pie de la letra. ¿Por qué no pensar sobre la geología y la construcción social? El ejemplo está construido a partir de un tipo de roca muy común, la dolomita. Felizmente el ejemplo, basado en la investigación que actualmente realizan en Zurich la doctora Judith McKenzie y sus colaboradores, se las arregla para tocar muchos temas, incluyendo las primitivas formas de vida e incluso quizá, si se quiere especular un poco, la vida en Marte.

Durante los viajes que dieron lugar a los capítulos 1-4 y 7 mis ideas no han cambiado tanto cuanto se han aclarado. Cada charla individual exponía muchas cosas sobre las que no había meditado. La ignorancia y la confusión permanecen, pero ha llegado el momento de dejar de dar vueltas. Colectivamente mis audiencias fueron partícipes de la redacción de este libro. Algunas contribuciones individuales están indicadas en las notas, pero doy las gracias a todos de corazón. Algunos dicen que las guerras de la cultura han destruido momentáneamente la posibilidad de debate amistoso y de colaboración académica. ¿Qué pienso yo de eso? Siempre he querido usar por escrito una palabra que aprendí de los cómics antiguos y ahora puedo hacerlo. *¡Bah!*

CAPÍTULO 1

¿Por qué preguntar de qué?

¡Qué cantidad de cosas se dice que son socialmente construidas! Aquí están algunos títulos de cosas construidas que han sido tomados de un catálogo de biblioteca:*

La autoría literaria (Woodmansee y Jaszi, 1994).
La hermandad (Clawson, 1989).
El niño televidente (Luke, 1990).
El peligro (McCormick, 1995).
Las emociones (Harré, 1986).
Los hechos (Latour y Woolgar, 1979).
El género (Dewar, 1986; Lorber y Farrell, 1991).
La cultura homosexual (Kinsman, 1983).
La enfermedad (Lorber, 1997).
El conocimiento (MacKenzie, 1981, Myers, 1990, Barrett, 1992, Torkington, 1996).
La alfabetización (Cook-Gumperz, 1986).
El inmigrante sometido a tratamiento médico (Wilkins, 1993).
La naturaleza (Eder, 1996).
La historia oral (Tonkin, 1992).

* La lista de títulos que presenta Hacking es una lista alfabética en sentido estricto donde cada uno de los registros empieza con una letra del alfabeto (así, *authorship, brotherhood,* etc., hasta la última, *zulu nationalism*). Sólo faltan en la lista la *J* y la *X,* circunstancia que Hacking utiliza en las páginas siguientes. Rogamos al lector tenga esto en cuenta cuando Hacking hace referencia a la lista a lo largo de este capítulo 1. (*Nota del t.*)

El posmodernismo (McHale, 1992).
Los quarks (Pickering, 1986).
La realidad (Berger y Luckmann, 1966).
El homicidio en serie (Jenkins, 1994).
Los sistemas tecnológicos (Bijker, Hughes, y Pinch, 1987).
La escolarización urbana (Miron, 1996).
Las estadísticas demográficas (Emery, 1993).
Las mujeres refugiadas (Moussa, 1992).
La mendicidad de los jóvenes sin techo (Huston y Liddiard, 1994).
El nacionalismo zulú (Golan, 1994).

Por no mencionar la sordera, la mente, el pánico, los años ochenta y la ciencia extraordinaria (Hartley y Gregory, 1991; Coulter, 1979; Capps y Ochs, 1995; Grünzweig y Maeirhofer, 1992; Collins, 1982). También se usa para calificar a las personas individuales: en una reunión de trabajo sobre el embarazo adolescente el atribulado director de una institución católica de beneficencia dijo: «Y *yo* mismo soy, por supuesto, un constructo social; cada uno de nosotros lo es».[1] Después está la experiencia: «Estudiosos y activistas del feminismo y de los derechos del discapacitado han demostrado que las experiencias de ser mujer o de tener una discapacidad son construidas socialmente» (Asche y Fine, 1988, 5 y sig.).

Mi lista está extraída de títulos con la forma *La construcción social de X* o *Construyendo X*. He dejado *X* fuera de la lista porque no hay un libro sobre ella y porque eso me permite usar *X* como un sustituto, una etiqueta genérica para lo que es construido. Hablar de construcción social ha llegado a ser moneda

1. En un plano más técnico que el del trabajador social, la filósofa Sally Haslanger (1995, pág. 131) escribe que hay un sentido en el que «ustedes y yo somos socialmente construidos». En este sentido es bastante conservador –significa sólo que somos como somos, en una medida sustancial, a causa de lo que se nos atribuye y lo que nos atribuimos a nosotros mismos. Haslanger llama a este sentido de construcción social «discursivo».

común, algo valioso para los activistas políticos y familiar para cualquiera que se interne en los debates actuales sobre raza, género, cultura o ciencia. ¿Por qué?

Por un lado, la idea de la construcción social ha sido maravillosamente liberadora. Nos recuerda, por citar un caso, que la maternidad y sus significados no son fijos e inevitables, la consecuencia de parir y criar niños. Son el producto de sucesos históricos, fuerzas sociales e ideología.[2] Las madres que aceptan los cánones vigentes sobre emociones y comportamientos pueden descubrir que las formas en que se supone que han de sentir y actuar no están dictadas por la naturaleza humana o la biología de la reproducción. No necesitan sentirse tan culpables como se supone que son, si no obedecen las viejas normas de la familia o cualquiera que sea la norma psicopediátrica oficial del momento, tal como «debes estar pegada a tu bebé o ambos pereceréis».[3]

Desgraciadamente, los análisis de construcción social no siempre liberan. Tomemos la anorexia, el desorden de las adolescentes y mujeres jóvenes que parecen valorar la delgadez por encima de todo. Simplemente van a dejar de comer. Aunque la anorexia ha sido conocida en el pasado, e incluso el nombre tiene un par de cientos de años, afloró en el mundo moderno a

2. Badinter (1980) es un estudio clásico sobre la emergencia de la maternidad, con sus actuales connotaciones morales, en los inicios de la Europa moderna. El rumbo seguido por las ideas del tipo de la maternidad es necesariamente diferente en civilizaciones distintas. Para un análisis de las «madres japonesas», véase Ueno (1996). Se puede contrapesar la dependencia histórica excesiva de los sentimientos maternales recordando a Aristóteles, que escribió que el ejemplo más puro de amor era el amor de una madre hacia su hijo pequeño. Vamos a no arrojar a todos los niños interculturales por el desagüe al hacer una limpieza historicista a fondo de la bañera universalista.

3. Después de una charla en la New School of Social Research, Linda Nicholson (y otras) insistieron en que subrayara la gran medida en que la construcción social ha sido liberadora. Debo el ejemplo de la maternidad a una postal de Brydon Gombay que se preguntaba por qué se decía que yo era tan quisquilloso con la construcción social. No lo soy.

comienzos de los sesenta. Las jóvenes que están seriamente afectadas se resisten al tratamiento. Se han intentado toda suerte de formas de curación que se ponen de moda y a menudo son horribles, pero ninguna funciona eficazmente. En cualquier concepción intuitiva de «construcción social», la anorexia debe ser en parte algún tipo de construcción social. De todas maneras es una enfermedad mental transitoria (Hacking, 1998a) que florece sólo en algunos lugares en ciertos momentos. Pero eso no ayuda a las niñas y mujeres jóvenes que la están sufriendo. Las tesis de la construcción social son liberadoras fundamentalmente para aquellos que están en disposición de ser liberados: las madres que ya hayan adquirido conciencia del problema, por ejemplo.

Pese a todo su poder liberador, esas mismas palabras, «construcción social», pueden funcionar como las células cancerosas. Una vez puesta la semilla, se reproducen sin control. Considérese el fraude de Alan Sokal. Sokal, un físico de la Universidad de Nueva York, publicó un erudito galimatías de la «teoría» vigente en *Social Text*, una importante revista académica de estudios literarios y culturales (Sokal, 1996a). Los editores lo incluyeron en un número especial dedicado a las «guerras de la ciencia». En un número casi simultáneo de *Lingua Franca*, una variante seria de la revista ilustrada *People* dirigida a profesores y gente de esa especie, Sokal destapó el engaño (Sokal, 1996b). La confesión de Sokal utilizaba el término «construcción social» sólo dos veces en un artículo de cinco páginas. Stanley Fish (1996), santón de la «teoría», replicó en la página de opinión del editor del *New York Times*. Allí usaba el término, u otros afines, dieciséis veces en unos pocos párrafos. Si una célula cancerosa hiciera eso en un cuerpo humano, la muerte sería inmediata. El uso excesivo de una palabra que está en boga es cuando menos aburrido, sino algo peor.

En una charla impartida en Francfort pocos días después de que estallara la historia en mayo de 1996, dije que el fraude

de Sokal había tenido ya sus quince minutos de gloria. ¡Qué equivocado estaba! Hay varios miles de referencias «Sokal» en Internet. Sokal cristalizó algo muy importante para la vida intelectual norteamericana. Digo norteamericana deliberadamente. Muchos de los blancos a que apuntaba Sokal eran escritores franceses y el mismo libro de Sokal sobre estas cuestiones se publicó primero en francés (Bricmont y Sokal, 1997a). Eso, a su vez, dio lugar a dos libros franceses, ambos con la palabra francesa *impostures* en sus títulos (Jenneret, 1998; Jurdant, 1998). La reacción europea, no obstante, ha permanecido más sorprendida que aludida. Con profusión de información, eso sí, pero sin demasiada pasión. El pasado año 1997 Sokal tuvo poca notoriedad en Japón, aunque la página web con más información sobre el caso Sokal se había abierto precisamente en el ciberespacio japonés.[4] Los estudiosos de las costumbres norteamericanas contemporáneas tienen la obligación de explicar el extraordinario rifirrafe que Sokal provocó en su propio país. Mi objetivo no es presentar una historia social de nuestra época explicando todo eso, sino analizar la idea de construcción social, que ha estado yendo por el sendero de la guerra desde hace más de tres décadas antes de Sokal. Por eso no tengo casi nada que decir sobre el asunto. Los lectores que quieran una polémica antología de escritos norteamericanos alineados con Sokal pueden disfrutar con Koertge (1998).

Relativismo

Para mucha gente, Sokal hizo un compendio de lo que ahora son llamadas las «guerras de la ciencia». ¡Guerras! Las guerras de la ciencia pueden centrarse en la construcción social. Una per-

4. www.math.tohoku.ac.jp/kuroki/Sokal/index.html

sona arguye que los resultados científicos, incluso en la física fundamental, son constructos sociales. Un oponente, irritado, protesta que esos resultados son normalmente descubrimientos sobre nuestro mundo que se mantienen independientemente de la sociedad. La gente habla también de las guerras de la cultura, que a menudo giran sobre cuestiones de raza, género, colonialismo o un modelo canónico compartido de la historia y la literatura que los niños deberían aprender, y cosas así. Éstos son conflictos serios. Apelan a emociones que se sienten en lo más hondo. No obstante, dudo de que los términos «guerras de la cultura», «guerras de la ciencia» (y ahora «guerras freudianas») hubieran atraído la atención si no sugirieran un juego de gladiadores. Los que hablan de las «guerras» son los espectadores perplejos.

Existe desgraciadamente tanta irritación en ellas, que ningún despliegue de buena voluntad la va a disipar. En estas guerras están interviniendo muchas más cosas que las que yo podría siquiera citar. Una de ellas es un gran temor al relativismo. ¿En qué consiste este perverso ogro? Son difíciles de encontrar afirmaciones claras sobre él. Generalmente, las personas sospechosas de relativismo insisten en que no están hechizadas por él. Unos pocos, como los sociólogos de la ciencia de Edimburgo, Barry Barnes y David Bloor (1982), aceptan de buen grado el epíteto «relativista». Paul Feyerabend (1987), con su fama de «todo vale», se las arregló para describir trece versiones del relativismo, pero este intento de divide y vencerás no convenció a nadie.

Creo que deberíamos ser menos intelectuales que estos autores. Intentemos diseccionar las reacciones. ¿De qué tenemos miedo? De muchas cosas. Está la noción de que cualquier opinión es tan buena como cualquier otra; si es así ¿no daría el relativismo licencia para absolutamente todo? Las feministas nos han puesto en guardia recientemente sobre los peligros de este tipo de relativismo, pues parece no dejar resquicio a la crítica

de las ideas opresivas (Code, 1995). La cuestión puede ser especialmente acuciante para las feministas del Tercer Mundo (Nanda, 1997).

Después está el revisionismo histórico. La siguiente etapa en la tristemente célebre serie de negaciones del Holocausto podría ser un libro titulado *La construcción social del Holocausto*, un trabajo que defendiera que los campos de exterminio nazi son exageraciones y las cámaras de gas ficciones. Nadie quiere un relativismo que nos diga que tal libro estaría, en lo concerniente a la verdad, a la par con los demás. Mi punto de vista es que no necesitamos debatir tales asuntos bajo el encabezamiento del relativismo. La cuestión del revisionismo histórico es una cuestión de cómo escribir la historia.[5] Barnes y Bloor (1983, pág. 27) dejan claro que los sociólogos relativistas de su corriente están obligados a seleccionar sus creencias y acciones usando una versión crítica de los estándares de su propia cultura. Las últimas palabras de Feyerabend (1994) fueron que cada cultura es en cualquier caso una cultura, y debemos oponernos a la opresión en todas partes. Y yo acabé mi contribución particular a un libro sobre racionalidad y relativismo citando las últimas palabras de Sartre explicando por qué las tradiciones judía e islámica no tenían ningún papel en su pensamiento: no lo hacían por la sencilla razón de que no formaban parte de su vida (Hacking, 1983).

5. Recientemente he encontrado de gran ayuda a este respecto la introducción y los artículos del libro de Roger Chartier (1997). Chartier, el distinguido historiador francés del libro y el texto en la civilización europea, expone las relaciones entre las historias del discurso y de los sucesos no discursivos. Sabe perfectamente que las historias escritas en épocas diferentes obedecen a diferentes reglas de verificación. Los casos ejemplares de escritura sobre el pasado que usa en su libro son Michel de Certeau, Norbert Elias y Michel Foucault. Eso puede hacer que a alguien le parezca que está del lado del relativismo. Al contrario, un problema fundamental al que se enfrenta es cómo puede hoy la escritura de la historia evitar tanto la mitificación como la falsificación. Chartier expresa una sensata valoración de dos hechos. Primero, los cánones de verificación de la escritura de la historia cambian con el tiempo. Segundo, no es cierto que todo valga.

Hay más cocos globales. Intelectuales y nacionalistas están asustados por el fundamentalismo religioso en la India, Israel, el mundo islámico y Estados Unidos. ¿No implica el relativismo que cualquier tipo de fundamentalismo religioso es tan bueno como cualquier tipo de ciencia?

O tal vez la verdadera cuestión sea la decadencia de los valores occidentales (en Estados Unidos, léase Norteamérica). Decadencia que es fomentada por algunos construccionistas sociales, ¿no es así? A veces la gente se fija en la pérdida de tradiciones y se toma a mal el «multiculturalismo». Éste es un temor que no puedo tomarme en serio, quizá porque el término ya estaba en uso en Canadá, en un sentido estrictamente positivo, mucho antes de que se lo apropiaran las guerras norteamericanas de la cultura. Por Dios, donde yo vivo el gobierno de mi provincia autónoma ha contado con un Ministro de Multiculturalismo durante años y años; ¿se supone que debo estar preocupado por eso?

El relativismo y la decadencia son preocupaciones legítimas, pero no voy a centrarme en ellas directamente. Es bueno mantenerse apartado de ellas, porque no puedo esperar disipar o resolver con éxito unos problemas sobre los que tantas sabias cabezas han escrito tantas sabias palabras sin efecto alguno. Más en general, declino seguir especulando sobre el profundo malestar que alimenta las actuales guerras de la cultura. Yo soy, a lo sumo, un testigo desdichado de ese malestar, entristecido por lo que está generando.

Antes de definir, preguntarse por el objetivo

El discurso de la construcción social ha hecho furor recientemente. No puedo esperar hacer justicia a todas las partes. Tomaré la mayoría de mis ejemplos de autores que ponen la construcción social en portada, en sus títulos. Pueden no ser los

que con más claridad, sensibilidad o profundidad han contribuido al tema, pero de todas formas son los que se identifican como tales. Así pues, ¿qué son las construcciones sociales y qué es el construccionismo social? Con tantas pasiones inflamadas circulando de boca en boca, ustedes podrían pensar que primero queremos una definición para despejar el ambiente. Al contrario, primero necesitamos afrontar el objetivo de los análisis de construcción social. No preguntar por el significado, sino preguntar cuál es el objetivo.

Esta situación no es infrecuente. Hay muchas palabras y frases de las que debe decirse lo mismo. Tomemos «explotación». En un reciente libro sobre el tema, Alan Wertheimer (1996) hace un espléndido trabajo de rastreo de las condiciones necesarias y suficientes para la verdad de enunciados de la forma «*A* explota a *B*». No tiene demasiado éxito porque el objetivo de decir que las parejas de clase media explotan a las madres de alquiler o que las universidades explotan a sus estrellas de baloncesto con las becas –ejemplos favoritos de Wertheimer– es concienciar. El objetivo no es tanto describir la relación entre universidades y estrellas, cuanto cambiar la forma en que vemos esas relaciones. Esto no depende de las condiciones necesarias y suficientes de las aseveraciones sobre la explotación, sino de analogías fructíferas y nuevas perspectivas.

De la misma manera, un uso primario de «construcción social» ha sido para concienciar.[6] Esto se hace de dos maneras distintas, una general, la otra más concreta. Primero, se insiste en que una gran parte (o la totalidad) de nuestra experiencia vivida, y del mundo que habitamos, han de ser considerados como socialmente construidos. Después están las reivindicaciones concretas acerca de la construcción social de un *X* específico. El

6. No presupongo que concienciar sea una única actividad. Para un análisis en relación con el género, véase Stanley y Wise (1983).

X puede ser la autoría literaria o el nacionalismo zulú. Una reivindicación concreta la puede sugerir una actitud general, pero el objetivo de una reivindicación puntual es concienciar sobre algo en particular. En principio las reivindicaciones concretas son independientes unas de otras. Puedes ser un construccionista social sobre la hermandad y la fraternidad, pero mantener que la mendicidad de los jóvenes sin techo es bastante real. La mayor parte de este libro trata sobre reivindicaciones concretas. Por eso, empecé con la pregunta «¿La construcción social de qué?» y lo abrí con una lista de qués. ¡Los ítem en mi lista son tan diversos...! El peligro es un tipo de cosa diferente de la realidad o las mujeres refugiadas. Lo que une a muchas de las reivindicaciones es una intención subyacente de concienciar.

Contra la inevitabilidad

La investigación sobre construcción social es crítica con el *statu quo*. Los construccionistas sociales respecto a *X* tienden a mantener que:

1. No era necesario que *X* existiera o no es necesario en absoluto que sea como es. *X*, o *X* tal como es en el momento actual, no está determinado por la naturaleza de las cosas, no es inevitable.

Muy a menudo van más allá e insisten en que:

2. *X* es bastante malo tal como es.
3. Nos iría mucho mejor si *X* fuera eliminado, o al menos radicalmente transformado.

Una tesis del tipo 1 es el punto de partida: la existencia o el carácter de *X* no está determinado por la naturaleza de las cosas. *X*

no es inevitable. *X* fue producido o conformado por sucesos sociales, fuerzas, la historia, todos los cuales podrían perfectamente haber sido diferentes. Muchas tesis de construcción social avanzan inmediatamente a 2 y 3, pero no necesitan hacerlo así. Uno puede constatar que algo, que parece inevitable en la actual situación, no era inevitable, y sin embargo no por eso es algo malo. Pero la mayoría de la gente que usa con entusiasmo la idea de construcción social quiere criticar, cambiar o destruir algún *X* que les disgusta dentro del orden de cosas establecido.

Género

No todos los construccionistas respecto a *X* llegan hasta la tesis 3 e incluso a la 2. Hay muchos niveles de compromiso. Más adelante distinguiré seis de ellos. Se puede conseguir una cierta idea de las gradaciones pensando sobre los usos feministas de las ideas de construcción. Indudablemente las doctrinas de construcción social más influyentes han tenido que ver con el género.[7] Eso era de esperar. El texto canónico, *El segundo sexo* de Simone de Beauvoir, incluía como su línea más famosa: *On ne naît pas femme: on le devient*; «No se nace mujer, se llega a serlo» (de Beauvoir, 1949, II, 1; 1953, pág. 267). Eso también sugirió a muchos lectores que el género es algo construido.[8]

Las primeras luchadoras en los movimientos de mujeres sabían que las relaciones de poder necesitaban reformas, pero muchas de las diferencias entre los sexos daban una sensación de inevitabilidad. Entonces las feministas pusieron en circulación

7. Al prepara esta sección he recibido gran ayuda de Anandi Hattiangadi.
8. «Para Beauvoir, el género es "construido" pero en su formulación se presupone un agente, un cogito, que de alguna manera asume o se apropia de ese género» (Butler, 1990, pág. 9). Las comillas alrededor de «construido» son (a mi juicio) intencionadas; véase más adelante una nota sobre el aparente rechazo del lenguaje de la construcción por parte de Butler.

la palabra «género». Sea *X* = género en los puntos 1-3 más arriba. Las feministas nos convencieron de que a) los atributos y relaciones de género son en gran medida contingentes. También insistieron en b) que son terribles y c) que las mujeres en particular, y los seres humanos en general, estaríamos mucho mejor si los actuales atributos y relaciones de género fueran abolidos o transformados radicalmente. Muy bien, pero esta secuencia básica a-c es demasiado simplista. Hay muchas diferencias teóricas entre las feministas que usan o aluden a la idea de construcción.[9]

Una idea central de las primeras teóricas del género era que las diferencias biológicas entre los sexos no determinan el género, los atributos de género o las relaciones de género. Antes de que las feministas empezaran su trabajo, esto distaba de ser obvio. En los análisis iniciales, el género era considerado como un agregado a la fisiología, el producto contingente del mundo social. En esta concepción el género es «una construcción social constitutiva: [...] el género debería ser entendido como una categoría social cuya definición hace referencia a una amplia red de relaciones sociales y no es simplemente una cuestión de diferencias anatómicas» (Haslanger, 1995, pág. 130).[10]

---

9. Elizabeth Grosz cita nombres (1994, págs. 15-19). Divide a quienes han hecho contribuciones relevantes en tres grupos. A las del primero las llama igualitarias. A las del segundo, construccionistas sociales, entre las que están incluidas «probablemente la mayoría de las actuales teóricas del feminismo (1994): Juliet Mitchell, Julia Kristeva, Michèle Barrett, Nancy Chodorow, las feministas marxistas, las feministas psicoanalíticas y las comprometidas con una noción de la construcción social de la subjetividad». «En contraste con ambos, el igualitarismo y el construccionismo social, se puede distinguir un tercer grupo. Sus participantes incluyen a Luce Iriagaray, Hèlene Cixous, Gayatri Spivak, Jane Gallop, Moire Gatens, Vicki Kirby, Judith Butler, Naomi Schor, Monique Wittig y muchas otras. Para ellas el cuerpo es crucial para entender la existencia social y psíquica de la mujer, pero el cuerpo no se entiende como un objeto acultural, biológicamente dado, ahistórico. Están interesadas en el *cuerpo vivido*, el cuerpo en la medida en que es representado y usado de maneras específicas en culturas concretas.»

10. Haslanger (1995) contrapone construcción social *constitutiva* con la codificación de género de los individuos. La última, escribe, es «causal-

Muchos usos construccionistas del género van más allá de este enfoque del agregado. Naomi Scheman (1993, cap. 18) se inclina hacia el funcionalismo en lo que respecta al género. Esto es, piensa que la categoría de género se usa entre nosotros al servicio de fines de los que los miembros de un grupo social pueden no ser conscientes, fines que benefician a algunos y sólo algunos miembros del grupo. La tarea es desenmascarar estos fines, desenmascarar la ideología. Cuando Scheman dice que el género es socialmente construido, quiere decir, en parte, que motiva imágenes en las que se sostiene que las mujeres están sometidas esencialmente, por su propia naturaleza, a la dominación masculina.

Scheman quiere reformar la categoría de género. Judith Butler es más rebelde. Insiste en que los individuos adquieren su género por lo que hacen –«actuación» es una palabra que prefiere–. Rechaza la noción de que el género sea algo construido que se agrega a la identidad sexual. Los cuerpos masculino y femenino no son algo dado. Mi cuerpo es, para mí, parte de mi vida y cómo vivo esa vida es parte de lo que determina qué tipo de cuerpo tengo: «Quizá este constructo llamado "sexo" sea tan culturalmente construido como el género... con la consecuencia de que la distinción entre sexo y género deja de ser una distinción en absoluto» (Butler, 1990, pág. 7).

En este aspecto, podemos recordar, aunque sólo de pasada, las observaciones de Thomas Laqueur (1990) acerca de cuán diferentemente se han representado los órganos sexuales en los textos médicos occidentales del pasado milenio, entre otras cosas. Butler no está hablando de tales sistemas de conocimiento

---

mente construida socialmente», en el sentido de que los factores sociales producen la codificación en la misma medida (u oponiéndose a) los factores biológicos. Es decir, incluso aunque yo tengo un cuerpo de hombre bastante ordinario, el hecho de que yo mismo y otros pensemos acerca de mí como hombre ha sido *causado* al menos en parte por factores sociales y en realidad que se considere «ordinario» refleja una norma social.

del cuerpo. Por supuesto que éstos han dibujado algunas posibles percepciones de uno mismo e influido posibles formas de actuar y vivir. Pero lo que le interesa a ella va mucho más allá de lo que le interesa a Laqueur. Los sistemas de conocimiento que él presenta asumen todos que el sexo es fisiológico, algo dado previo al pensamiento humano. Difieren respecto a lo que es dado. Butler se plantea cómo adquirimos la idea de que es algo dado. Las nociones más antiguas del género no ayudan a responder a tales preguntas. «¿Cómo, entonces», pregunta, «necesita ser reformulado el género para abarcar las relaciones de poder que producen el efecto de un sexo prediscursivo y encubren así la verdadera operación de su producción discursiva?» Así pues, ella quiere cuando menos revisar las primitivas nociones feministas de género y, tal como yo lo entiendo, lo que quiere es ir más allá del discurso de la construcción y llevar a cabo un análisis más complejo que tal vez transformaría por completo la palabra «construcción».

Butler cita como aliado a un autor cuyo trabajo es revolucionario. Monique Wittig (1992, pág. 9) repudia la tradición feminista que afirma la facultad de ser mujer. El conjunto entero de categorías sexuales y de género debería ser derribado. Según Wittig la lesbiana es un agente de la revolución porque vive hasta las últimas consecuencias el rechazo a ser hombre o mujer.

Usando una clasificación que elaboraré más adelante, Scheman es una construccionista «reformista» que quiere «desenmascarar» una cierta ideología. La obra publicada de Butler es lo que yo llamo «rebelde», mientras que la de Wittig es «revolucionaria». Pero no se crea que todas las feministas acogen favorablemente el discurso de la construcción social. Ya he sugerido que Butler se distancia de él, prefiriendo conceptos de mayor precisión y sutileza. Jeffner Allen parece haberlo evitado desde el principio. Piensa que gran parte de tal discurso está atrapado en fascinaciones posmodernas banales y narcisistas por puros y simples textos. Eso distrae la atención de las cosas fundamenta-

les, como las desigualdades en el salario. Muy al contrario que Wittig, sugiere que podría ser una buena idea remodelar una sensibilidad específicamente femenina. Puede llegar a ser cáustica respecto a la idea de que ella misma es socialmente construida. ¿En qué sociedad estabas pensando?, pregunta (Allen, 1989, pág. 7).

Mujeres refugiadas

¿Qué es lo que se dice que es construido, cuando alguien habla de la construcción social del género? Los individuos en tanto que dotados de género, la categoría de género, los cuerpos, las almas, los conceptos, los códigos, la subjetividad, y la lista podría continuar. He utilizado el género como un ejemplo para echar a andar. Es un tema demasiado intenso para admitir cualquier esquematismo fácil. Permítaseme, pues, aventurar una pequeña aclaración usando un ítem menos controvertido de mi lista de títulos: las mujeres refugiadas.

¿Por qué iba alguien a usar el título *La construcción social de las mujeres refugiadas* (Moussa, 1992) cuando es obvio que las mujeres se convierten en refugiadas como consecuencia de una sucesión de acontecimientos sociales? Todos creemos que el mundo sería un lugar mejor si no hubiera mujeres refugiadas. No queremos decir que el mundo sería mejor si las mujeres fueran incapaces de huir de situaciones intolerables o fueran asesinadas al hacerlo. Queremos decir que un mundo más decente sería aquel en que las mujeres no fueran expulsadas de sus hogares por la fuerza, las amenazas de fuerza o, en cualquier caso, que no se sintieran tan desesperadas como para sentirse obligadas a huir. Cuando X = mujeres refugiadas, las proposiciones 1, 2 y 3 son dolorosamente obvias. ¿Cuál podría ser entonces el objetivo de hablar de la construcción social de las mujeres refugiadas?

Para responder debemos, como siempre, examinar el contexto. El debate no surge de un ideal, como sería que las mujeres no fueran obligadas a huir. La perspectiva de Moussa (1992) es la del país de acogida (en este caso Canadá, que en los últimos años ha tenido, pese a todos sus defectos, la política de refugiados que más estrechamente se aproxima a las resoluciones de las Naciones Unidas sobre los refugiados). Lo socialmente construido no es, en primera instancia, la gente individual, las mujeres refugiadas. Es la clasificación *mujer refugiada*. Moussa se refiere a la idea de «la mujer refugiada» como si fuera una clase de ser humano, una especie como «la ballena». Argumenta que esta forma de clasificar a la gente es producto de acontecimientos sociales, de la legislación, de los trabajadores sociales, de grupos inmigrantes, de activistas, de juristas y de las actividades de las mujeres implicadas. Esta clase de personas, como clase específica de personas, es socialmente construida. O sencillamente: la *idea* de la mujer refugiada es construida.

Ideas en sus matrices

«Idea» es una abreviatura taquigráfica y, además, un tipo de abreviatura taquigráfica muy insatisfactorio. El problema es que necesitamos una forma general de hacer la distinción que necesitamos, no sólo para *X* = mujeres refugiadas, sino para una multitud de otros ítem que se dice son socialmente construidos. «Idea» puede servir, aunque otras palabras más específicas como «concepto» y «clase» estén esperando en la reserva. Por «idea» no me refiero a alguna extraña entidad mental. Las ideas (tal como usamos corrientemente la palabra) se encuentran habitualmente circulando en público. Pueden ser propuestas, criticadas, tomadas en cuenta, rechazadas.

Las ideas no existen en el vacío. Habitan dentro de un marco social. Vamos a llamarlo la *matriz* dentro de la cual se forma una idea, un concepto o clase. «Matriz» no es más adecuado para mis

propósitos que la palabra «idea». Deriva de la palabra usada para «útero», pero ha adquirido un montón de sentidos diferentes, como por ejemplo en álgebra avanzada. La matriz en la que se ha formado la idea de la mujer refugiada es un complejo de instituciones, defensores, artículos de periódico, juristas, decisiones judiciales, actas de inmigración. Por no mencionar la infraestructura material, barreras fronterizas, pasaportes, uniformes, mostradores de aeropuertos, centros de detención, juzgados, campos de vacaciones para niños refugiados. Ustedes pueden querer llamar sociales a estas cosas porque lo que realmente nos importa son sus significados, pero son materiales, y en su cruda materialidad establecen diferencias sustanciales entre las personas. A la inversa, las ideas sobre las mujeres refugiadas establecen una diferencia en el medio material (las mujeres refugiadas no son violentas, por tanto no son necesarios cañones, pero hay una enorme necesidad de papeles, papeles, papeles). Lo material influye en las personas (muchas de las cuales no tienen una comprensión clara de esos papeles, papeles, papeles, de las diferentes oficinas, de los uniformes). La pura materia, incluso el color de la pintura de las paredes, puede reemplazar gradualmente la esperanza optimista por un agobiante sentimiento de opresión impersonal.

Esta exposición de las ideas y la clasificación da por supuesto lo que es obvio, principalmente que funcionan sólo dentro de una matriz. Pero lo que yo quiero enfatizar es lo que de manera taquigráfica llamo la *idea* de la mujer refugiada, esa clasificación, ese tipo de persona. Cuando leemos sobre la construcción social de *X*, a lo que se hace referencia muy comúnmente es a la idea de *X* (en su matriz). Y las ideas, así entendidas, tienen verdadera importancia. Puede ser realmente importante para alguien que la clasifiquen como una mujer refugiada; si no se la clasifica así, puede ser deportada, o tener que esconderse, o casarse para obtener la ciudadanía. La matriz puede afectar a una mujer individual. Necesita llegar a ser una mujer refugiada para permanecer en Canadá; aprende qué ca-

racterísticas desarrollar, sabe cómo vivir su vida. Viviendo esa vida, evoluciona, llega a ser una cierta clase de persona (una mujer refugiada). Así, puede tener sentido decir que los propios individuos y sus experiencias son construidos dentro de la matriz que rodea la clasificación «mujeres refugiadas».

Nótese cuán importante es responder a la pregunta «¿La construcción social de qué?». Pues, en este ejemplo, *X* no se refiere directamente a las mujeres refugiadas individuales. No, la *X* se refiere ante todo a la mujer refugiada como una clase de persona, a la clasificación misma, y a la matriz dentro de la cual funciona la clasificación. Como consecuencia de ser clasificadas de esta manera, las mujeres individuales y sus experiencias de sí mismas cambian cuando son clasificadas así.

Esto parece muy complicado. Pero su lógica es simple. Las mujeres que huyen son producto de condiciones sociales en sus países de origen. Sería estúpido hablar de construcción social en ese contexto, porque las circunstancias sociales provocan manifiestamente el miedo a quedarse en su patria y la esperanza de auxilio en otro país. Pero dado que, en Canadá, *mujer refugiada* puede parecer una forma sencilla y casi inevitable de clasificar a alguna gente, tiene sentido afirmar que la clasificación dista de ser inevitable. También se puede sostener que esta clasificación contingente, y la matriz dentro de la cual se subsume, cambia la forma en que algunas mujeres refugiadas sienten respecto a sí mismas, sus experiencias y sus acciones. Por tanto, de esa manera indirecta, las propias personas quedan afectadas por la clasificación y, si ustedes quieren, el mismo individuo es socialmente construido como una cierta clase de persona.

Una precondición

Nótese cómo la tesis 1 –no era necesario que *X* existiera– dispone el escenario para el discurso de la construcción social de *X*. Si

todo el mundo sabe que *X* es el resultado contingente de disposiciones sociales, no hay lugar para decir que es socialmente construido. Las mujeres huyendo, o ante la ventanilla de inmigración, se encuentran así como resultado de sucesos sociales. Todo el mundo sabe eso, y sólo un tonto (o alguien a quien le guste subirse al carro de moda) se molestaría en decir que son socialmente construidas. La gente empieza a sostener que *X* es socialmente construido precisamente cuando descubre que:

(0) En la actual situación, *X* se da por supuesto; *X* parece ser inevitable.

En mi ejemplo, el concepto de la mujer refugiada parece inevitable, teniendo en cuenta las prácticas de nacionalidad, inmigración, ciudadanía y las mujeres huyendo que han llegado a tu país pidiendo asilo. El autor de un libro sobre la construcción social de las mujeres refugiadas está diciendo que no, que el concepto, y la matriz de reglas, prácticas e infraestructura material en la que se subsume, no son inevitables de ninguna manera.

El enunciado 0 no es una asunción o presuposición respecto a *X*. Enuncia una precondición para una tesis construccionista social de *X*. Sin 0 no hay disposición (salvo la de subirse al carro de moda) para hablar de la construcción social de *X*. Pueden confirmar esto repasando la lista de títulos del principio. No encontrarán libros sobre la construcción social de los bancos, el sistema fiscal, los cheques, el dinero, los dólares en billetes, las listas de embarque, los contratos, el acto ilícito civil, la Reserva Federal o la monarquía británica. Todos éstos son objetos contractuales o institucionales, y nadie duda que los contratos y las instituciones son el resultado de sucesos históricos y procesos sociales. Por tanto nadie insiste en que son socialmente construidos. Son parte de lo que John Searle (1995) llama realidad social. Su libro se titula *La construcción de la realidad social* y, como

he explicado en otra parte (Hacking, 1997), no es en ningún caso un libro de construcción *social*.

En mi lista de títulos no hay ninguno que empiece con *I*. Podría haber pasado de «construyendo» a «inventando», con *Inventing Japan: the Making of a Post-War Civilization* (Chapman, 1991). El título es probablemente un juego de palabras a la manera del libro llamado *Inventing Leonardo* (Turner, 1993): el Japón de la posguerra es inventivo e inventado. (Hay dos libros titulados *Inventing Women*, de Panabaker, 1991 y de Kirkup y Keller, 1992; uno es sobre las mujeres inventoras y el otro sobre cómo se inventaron papeles en la ciencia para ser desempeñados por mujeres.) El libro sobre Japón es un libro de historia con una tesis. Defiende que el Japón moderno es un fenómeno completamente nuevo. La afirmación habitual de que Japón está profundamente enraizado en la tradición antigua es falsa, dice el autor. Sin entrar en la verdad de su tesis, los fenómenos que presenta son fenómenos evidentemente sociales, pero nadie archiva este libro con la literatura de construcción social. Esto se debe en parte a que, si el tema es el Japón contemporáneo, la nación, no se satisface la condición 0. Nadie podría creer que la nación moderna surgió inevitablemente.

Por otra parte, si el tema es la *idea* de Japón, eso ya parece más inevitable. Tómense algunos libros con títulos similares; *Inventing America* (Rabasa, 1993); *Inventing Australia* (White, 1981); *Inventing Canada* (Zeller, 1987); *Inventing Europe* (Delanty, 1995); *Inventing New England* (Brown, 1995); *Inventing India* (Crane, 1992); *Inventing Ireland* (Kiberd, 1996). El *Inventing Japan* de 1991 parece, visto retrospectivamente, haber participado en una orgía de invenciones compuesta a comienzos de 1990 para gente que piensa que la idea de nación o región *X*, con todas sus connotaciones imaginarias y estereotipos, es casi inevitable. En resumen, para gente que actúa como si la condición 0 fuera satisfecha.

Puesto que la Reserva Federal es de manera tan evidente el resultado de disposiciones contingentes, un libro titulado *La*

construcción social de la Reserva Federal sería probablemente ridículo; sospecharíamos que alguien estaba intentando aprovecharse de la marca «construcción social». Pero podemos imaginar una obra alarmante, *La construcción social de la economía.* Todos los días leemos que la economía sube o baja y se supone que eso nos produce temor o alegría. Sin embargo, este espléndido icono, la economía, era difícil de encontrar en la primera página de los periódicos hace cuarenta años. ¿Por qué aceptamos tan dócilmente y sin hacer preguntas esta poderosa idea, «la economía»? Alguien podría decir que la idea, como un instrumento analítico, como una forma de conceptualizar la vida industrial, es ante todo una construcción. Lo que se dice que es una construcción social no es la economía de Suecia en el año 2000 (obviamente lo es, la condición 0 no se satisface). En vez de eso, lo que se puede decir que es un constructo social es esa aparentemente inevitable e ineludible idea, *la economía.*

Una criatura más terrorífica que la economía ha surgido de los bosques fiscales: el déficit. Es familiar como el gran eslogan político de la reacción de principios de 1990. Otro éxito de ventas podría muy bien ser *Construyendo el déficit.* Desde luego el déficit fue generado por una gran cantidad de empréstitos a lo largo de la historia reciente; no es eso lo que se plantearía. El tema de este éxito de ventas imaginario sería la construcción de la *idea* del déficit. Podemos prever el argumento. La idea del déficit fue construida como una amenaza, un elemento restrictivo en las vidas de mucha gente, un elemento para restaurar la hegemonía del capital y para la desarticulación sistemática e implacable del tejido social. Fue construido como un instrumento para estimular a la gente pobre a condenarse a sí mismos de buena gana a una pobreza todavía más abyecta.

En lo que sigue pondré mucho énfasis en la difícil distinción entre objeto e idea. El punto de partida 0 no se mantiene para los objetos (el déficit o la economía). Evidentemente nuestra actual economía y nuestro actual déficit no eran inevitables. Son el re-

sultado contingente de procesos históricos. Por el contrario, el punto de partida 0 sí se mantiene para las ideas de la economía y el déficit; estas ideas, con muchas de sus connotaciones, parecen inevitables.

El yo

El enunciado 0 ayuda a clarificar un lugar común muy popular en los análisis de construcción social: «el yo». Aquí tengo un pequeño problema. Rara vez encontramos a alguien hablando sobre «el yo», excepto en una conversación más bien intelectual. Esta situación es bastante improbable con las mujeres refugiadas, un tema práctico y a ras de tierra. La palabra inglesa *self* funciona mejor como un sufijo (*herself*) y un prefijo (*self-importance*) que como un sustantivo. Esto es significativo, pero aquí no quiero hacer filosofía lingüística. Tenemos que aceptar una situación con la que muchos estudiosos se sienten satisfechos a la hora de tratar el yo.

La historia de la filosofía moderna contiene muchos debates que pueden inducir a hablar de la construcción del yo. Todos ellos (para anunciar un tema desarrollado en el siguiente capítulo) se remontan a Kant y a sus concepciones de la forma en que ambos, el mundo moral y el entramado del mundo material, son construidos.

Tomemos el existencialismo. Los lectores de Camus o el Sartre inicial pueden formarse la imagen de un yo carente en absoluto de centro, un yo que se construye a sí mismo mediante libres actos de voluntad. El yo construido, no obstante, debe aceptar la responsabilidad agónica de lo que ha construido. Más tarde Sartre, con un mayor conocimiento de Heidegger y Karl Jaspers, consideró el yo construido dentro de una matriz social. Esto sugiere una distinción genuina según la cual algunas construcciones del yo son sociales y otras no. Así, May (1992, pág. 3)

escribe sobre una concepción que llama «existencialismo social» y que considera «digna de ser revivida», «que deriva de Heidegger, Jaspers y el Sartre más tardío (y que) ve el yo como un constructo social, como una función de la interacción de la historia, el condicionamiento social y el comportamiento elegido por la persona individual». Ésta es la misma concepción, citada más arriba, expresada por el atribulado director de la institución benéfica: «Y *yo* mismo soy, por supuesto, un constructo social; cada uno de nosotros lo es».

El objetivo de decir constructo *social* es contraponerlo a la construcción individualista, y en el caso de Camus y el Sartre inicial casi solipsista, del yo. Nótese que la construcción cuasisolipsista del yo se llama construcción con bastante naturalidad. Tenemos la imagen de un yo que se va fundiendo paso a paso a través de una secuencia de actos libres, cada uno de los cuales debe edificar sobre el yo construido por los actos libres precedentes. Por el contrario, la «interacción de la historia, el condicionamiento social y el comportamiento elegido por la persona individual» difícilmente se pueden llamar *construcción* de ninguna manera. Sólo un uso un tanto irreflexivo, derivado de la rutina y la repetición, de términos como «constructo social» impulsaría a alguien a llamar al yo resultante un constructo social. Producto social, producto de la sociedad, sí, ¿pero constructo?

A algunas personas les repele la construcción social del yo por la razón completamente opuesta. Lejos de considerar el yo como empezando en un vacío sin centro sartriano, identifican el «yo» con una visión religiosa, mística, metafísica o trascendental del alma. Los yoes tienen esencias y no son constructos, excepto en sentidos superficiales y accidentales. Sartre, el inicial y el más tardío, pensaba que esto era simplemente un error, así que aquí tenemos un profundo desacuerdo filosófico disfrazado bajo la etiqueta de la construcción, a favor o en contra.

Hay aún otro motivo de objeción, más empirista que el último. Las actuales tradiciones en lengua inglesa de la teoría po-

lítica enfatizan la libertad individual y los derechos individuales. Los seres humanos son concebidos como átomos autosubsistentes que se relacionan con otros seres humanos. Las filosofías ilustradas de las teorías del contrato social tenían ese trasfondo, como lo tienen los actuales enfoques de la teoría de juegos en ética. Tales imágenes nos invitan a pensar que primero existen los «yoes» individuales y después existen las sociedades. Ése ha sido un modelo fructífero para pensar sobre la justicia, el deber, el gobierno y la ley. La gente que suscribe esta visión o estrategia encuentra sospechoso hablar de construcción social.

Otros, que empezaron pensando de esa manera, llegan a darse cuenta, a despecho de la educación que han recibido y las asunciones del discurso político que gobierna las sociedades en que habitan, de que el yo atomista presocial es un mito nocivo. Descubren, entonces, que es bastante liberador proclamar que el yo es un constructo. Ésta es una razón que hemos oído muchas veces respecto a la construcción social del yo. Proviene de gente que una vez encontró natural, incluso inevitable, la noción de un yo presocial. Sienten que la condición 0 ha sido satisfecha: en la actual situación, el yo atomista se da por supuesto; parece ser inevitable (y no es inevitable en absoluto).

Algunos pensadores encuentran las visiones atomistas de la naturaleza humana manifiestamente falsas. Más bien, nacemos dentro de una sociedad, somos educados por ella y nuestros «yoes» son esculpidos a partir del tosco material biológico por la constante interacción con nuestros compañeros humanos, por no mencionar el medio material que nuestras extensiones familiares y las comunidades más amplias han fabricado. Charles Taylor (1995) es un distinguido filósofo que adopta esta postura. Utiliza a los autores alemanes contrarios a la Ilustración como sus autoridades con respecto a esta cuestión –lo que llama el eje Hamann-Herder-Humboldt–. Para un pensador de este tipo parece tener poco sentido hablar de la construcción social del yo,

ya que no se satisface la condición 0. El yo (sea lo que sea lo que se imagine que es) no parece en absoluto inevitable.

Esencialismo, por ejemplo, respecto a la raza

El enunciado 0 dice que *X* se da por supuesto; *X* parece ser inevitable. Esta formulación es deliberadamente débil y ambigua. A menudo las tesis de la construcción social se presentan sobre un trasfondo más fuerte. Se usan para socavar la idea de que *X* es esencial, incluso que *X* tiene una «esencia». Los debates sobre el yo suministran un ejemplo evidente. Para un tema más a ras de suelo, tomemos la raza. Obviamente, el esencialismo es una forma especialmente fuerte de la asunción de fondo 0. Si la raza de una persona es un elemento esencial del ser de una persona, entonces la raza es inevitable no sólo en la actual situación. Es inevitable, y punto, con tal que haya seres humanos con algo semejante a nuestra historia evolutiva sobre la faz de la tierra. De ahí que el antropólogo Lawrence Hirschfeld (1996) contraponga las concepciones «construccionista» y «esencialista» de la raza. Los esencialistas (usualmente más implícitos que explícitos en sus creencias) mantienen que la raza de uno forma parte de su propia «esencia».

Muy a menudo el esencialismo es un apoyo para el racismo, pero no es necesario que sea así. Hirschfeld, muy imbuido de los recientes enfoques de ciencia cognitiva en la psicología del desarrollo, aduce a partir de sus datos experimentales que los niños tienen una disposición innata a distribuir a las personas por razas y están programados para adoptar una actitud esencialista respecto a ciertas clasificaciones de la gente, una actitud que es reforzada poderosamente por el trasfondo cultural. Este «esencialismo psicológico» se propone, en buena medida, para explicar la frecuencia con que se usan los conceptos de raza y la facilidad con que pueden ponerse al servicio del racismo.

Hirschfeld mantiene que el construccionismo sin reservas respecto a la raza nos nubla la visión.

El construccionismo social extremo respecto a la raza es mucho más políticamente correcto que el esencialismo. La mayoría de los escritos antirracistas denuncian las actitudes esencialistas sobre la raza. Anthony Appiah y Amy Gutman así lo hacen en su reciente libro sobre el color de la piel (1996). Puede que no usen mucho la etiqueta «construcción social», pero se les incluye con regularidad entre los construccionistas sociales de la raza.[11]

El esencialismo se aprecia notablemente en otros muchos sitios sometidos a fuerte controversia. Las feministas se han opuesto a las concepciones del género e incluso del sexo como propiedades esenciales. Algunos debates sobre la naturaleza de la homosexualidad pueden ser catalogados como esencialismo contra construccionismo. El libro compilado por Stein (1990b), que es un texto muy respetado, es una colección de artículos la mitad de los cuales se inclina hacia el construccionismo y la otra mitad hacia el esencialismo. El mismo Stein (1990a) escribió un breve análisis de los temas. Como en los demás casos, es importante clasificar los diversos «qués» de los que se puede decir que son socialmente construidos –o esenciales–. ¿Los individuos homosexuales? ¿La cultura homosexual? ¿Las prácticas homosexuales? ¿Los genes de la homosexualidad? ¿El homosexual como un tipo de persona?

En lo que respecta a las esencias, yo soy, en mis planteamientos filosóficos, un heredero de John Locke y John Stuart Mill, un escéptico respecto a la idea de esencia. Soy demasiado partidista como para comentar imparcialmente el esencialismo. Pero no

---

11. El día que presenté algunas partes de este capítulo en la École Normale Supérieure, el artículo de *Le Monde* «Les new black intellectuals de Harvard», escribió con complacencia: «A pesar de las divergencias, en Harvard tiene lugar un cierto consenso para considerar la raza como una construcción social» (25 de abril de 1997, *Livres*, viii).

necesitamos hacerlo. Basta trabajar bajo el más débil paraguas de la noción de inevitabilidad usada en los enunciados 0 y 1. Para nuestros propósitos, el esencialismo es simplemente la versión más fuerte posible de la inevitabilidad.

Nótese, no obstante, que «esencialismo» no es puramente descriptivo. La mayoría de los que lo usan lo hacen como una palabra infamante, con el propósito de eliminar a la oposición. No puedo recordar a nadie poniéndose en pie y diciendo: «Yo soy un esencialista respecto a la raza». Ni siquiera (hasta donde yo sé) Philippe Rushton, que publica libro tras libro de argumentos científicos defendiendo que la raza es una categoría objetiva que clasifica a los seres humanos en tres grupos esenciales, codificados por el color de la piel como negro, blanco y amarillo. Él cree que los miembros de cada grupo tienden a tener un gran número de características distintivas del grupo del que son miembros, tales como los niveles de inteligencia, el impulso sexual, la habilidad atlética, la sociabilidad y otras cosas así (Rushton, 1995). En resumen, las razas tienen lo que los filósofos llaman esencias. A pesar de todo, aunque Rushton se levanta y dice en público las cosas más sorprendentes, ni siquiera él dice: «Yo soy un esencialista respecto a la raza».

Emociones

Las emociones nos ofrecen otro campo más de desacuerdo. Algunos estudiosos del tema piensan que existen emociones básicas, panculturales, expresadas en los rostros humanos, reconocidas por los seres humanos de cualquier cultura y producidas en los centros cerebrales, todas las cuales están determinadas por la historia evolutiva. Otros mantienen que las emociones y su expresión son completamente específicas de grupos sociales y lingüísticos. Paul Ekman (1998), uno de los más devotos universalistas, ha ofrecido una descripción perso-

nal de la controversia antes de la era de la construcción social. Entonces sus oponentes eran aquellas poderosas figuras de una generación aún más anterior, Margaret Mead y Geoffrey Bateson. Actualmente los temas se han traducido al discurso de la construcción social. Cuando la gente dice que las emociones son socialmente construidas, o que la emoción, digamos, de la aflicción es un constructo social, no quieren decir que la *idea* de las emociones, o de la aflicción, sea construida, sino que las emociones mismas, la aflicción misma, son constructos sociales. Pero aquí la palabra «constructo» ha perdido toda su fuerza. De hecho, la entrada «emoción» en mi lista se refiere a *The Social Construction of the Emotions* de Rom Harré (1986). Él mismo me dijo que el título original iba a ser *The Social Production of the Emotions*, pero el editor insistió en la palabra *construcción* creyendo que vendería más ejemplares del libro. Su posterior antología, Harré y Parrott (1996), incluye muchos artículos de distinta procedencia sobre la construcción social. Los autores sostienen que las emociones varían de cultura a cultura, que la naturaleza de la aflicción ha cambiado en la cultura occidental y está cambiando hoy y que las expresiones fisiológicas de la emoción varían de un grupo a otro. Señalan, de distintas maneras, que la forma en que describimos las emociones afecta a cómo son experimentadas.

La expresión exacta de tal tesis depende, evidentemente, de lo que el autor piense que son las emociones. Griffiths (1997, cap. 6) indica que «hay dos modelos muy diferentes de la construcción social de la emoción en la literatura sobre el tema». Hay un modelo como *concepto social*, según el cual las emociones son intrínsecamente cognitivas y conceptuales y son los conceptos peculiares de un grupo social formados por la cultura de ese grupo. Por otro lado, hay un modelo como *papel social*, en el cual «una emoción es un papel social transitorio (un síndrome socialmente construido)» (Avery, 1980, pág. 312, citado por Griffiths). En estas exposiciones, la etiqueta «construcción

social» es más un rótulo que una descripción. No hay ningún sentido literal en el cual el concepto victoriano o el papel social victoriano de la aflicción fueran *construidos* durante el largo reinado de Su Muy Británica Majestad. «Constructo social» es un rótulo pero no es universal, no forma parte de la naturaleza humana pancultural y no me pisotees con tus pesadas botas hegemonistas (racistas, patriarcales). Griffiths afirma prudentemente que las «intuiciones del construccionismo social (respecto a las emociones) son perfectamente compatibles con lo que es conocido acerca de la base evolutiva (y por tanto biológica, precultural) de la emoción» (pág. 138). Puesto que no estamos hablando de algo que sea literalmente construido, no es obvio que estas intuiciones estén mejor expresadas en términos del discurso de la construcción. Pero ahí está la fuerza residual del punto de partida 0. Los construccionistas, respecto a las emociones, empiezan por el sentimiento de que «en la actual situación, las emociones se dan por supuestas; las emociones y nuestra expresión de ellas parecen ser inevitables».

Niveles de compromiso

Dicho de forma muy tosca, los niveles de compromiso construccionista surgen de las reacciones cada vez más fuertes a 1, 2 y 3, citados más arriba: 1 era la afirmación de que X no es inevitable; 2 que X es algo malo; y 3 que el mundo sería un lugar mejor sin X. Aquí están los nombres para seis niveles de construccionismo:

Histórico
Irónico
Reformista Desenmascarador
Rebelde
Revolucionario

El nivel menos exigente de construccionismo respecto a X es el histórico. Alguien presenta una historia de X y mantiene que X ha sido construido en el curso de procesos sociales. Lejos de ser inevitable, X es el resultado contingente de procesos históricos. Un construccionista histórico podría no comprometerse de ninguna manera acerca de si X es bueno o malo. ¿Cuánto difiere el construccionismo «social» histórico de la historia? No mucho; una cuestión de actitud, quizá.

El siguiente nivel de compromiso adopta una actitud *irónica* hacia X. X, que nosotros consideramos una parte inevitable del mundo o de nuestra arquitectura conceptual, podría haber sido completamente diferente. Sin embargo, no podemos deshacernos de él, forma parte de nuestra forma de pensar que evolucionará tal vez siguiendo su propio camino, pero respecto a la cual no podemos hacer nada mejor ahora. El nombre utilizado para esta postura sigue el ejemplo del título de Richard Rorty, *Contingencia, ironía y solidaridad*. Ironía respecto a X es constatar que X es altamente contingente, el producto de la historia y las fuerzas sociales, y aun así algo que no podemos, en nuestras actuales formas de vivir, dejar de tratar como parte del universo en que interactuamos con otra gente, el mundo material y nosotros mismos.

Sentimos que el irónico es un mirón que comenta la jugada, un poderoso intelecto, capaz de entender la arquitectura del mundo que corresponde a X, pero irónicamente obligado a dejarla tal como está. Un tercer nivel de compromiso se toma 2 en serio: X es bastante malo tal como es. De acuerdo, en el momento presente no tenemos ni idea de cómo vivir nuestras vidas sin X, pero tras ver que X no era inevitable, en la actual situación podemos al menos modificar algunos aspectos de X, para hacer que X sea una cosa menos mala. Éste es el construccionismo *reformista*. El construccionismo reformista respecto a X, como todos los tipos de construccionismo, empieza a partir del enunciado 0.

La otra cara de la ironía es lo que Karl Mannheim (1925/1952, pág. 140) llamaba «el giro desenmascarador de la razón», que no busca refutar ideas, sino socavarlas descubriendo la función para la que sirven. Mannheim había aprendido del marxismo. El supuesto de partida es que una vez uno ve «*la función extrateórica*» (el énfasis es de Mannheim) de una idea, ésta perderá su «efectividad práctica». Desenmascaramos una idea no tanto para «desintegrarla» cuanto para despojarla de un falso poder de atracción, exhortación o autoridad. Éste es el reformismo *desenmascarador*. Un reformista puede ser un desenmascarador o no serlo; un desenmascarador puede ser o no un reformista. Por eso en mi pequeña tabla sitúo los dos niveles de compromiso uno al lado del otro. Los desenmascaradores, al menos tal como los concibe Mannheim, creen no sólo 1) que *X* no es inevitable, sino también 2) que *X* es algo malo, y probablemente 3) que nos iría mejor sin *X*. No obstante, desenmascarar es un ejercicio intelectual en sí mismo. Gran parte de la actividad política en torno al género va más allá y es inequívocamente radical respecto a 1, 2 y 3, al menos en lo que concierne a las relaciones de género. Un construccionista que mantenga activamente 1, 2 y 3 respecto a *X* se llamará *rebelde* respecto a *X*. Un activista que va más allá del mundo de las ideas e intenta cambiar el mundo en lo que respecta a *X* es un *revolucionario*.

A medida que vamos tomando conciencia respecto al género, algunos de nosotros descubrimos que nuestras actitudes se desplazan de históricas a irónicas y a reformistas, y luego a desenmascaradoras de la función de las relaciones de género. Una vez quitada la máscara, llegamos a ser rebeldes; algunos llegan a ser revolucionarios.

Recuerden la economía. ¿Cómo podríamos siquiera pensar en el mundo industrial sin pensar en la economía? En este punto podría entrar nuestro construccionista social irónico, quizá desenmascarador. El irónico muestra cómo la idea de la

economía ha llegado a estar tan arraigada; no tuvo por qué ser así, pero ahora forma hasta tal punto parte de nuestra manera de pensar que no podemos evitarla. El desenmascarador expone las ideologías que subyacen tras la idea de la economía y muestra cuáles son sus funciones extrateóricas y a qué intereses sirve. En tiempos pasados hubo activistas que habrían llegado hasta la rebelión e incluso la revolución respecto a la idea de la economía. Su labor se hace cada vez más difícil con la hegemonía de la globalización. Lo que una vez fue visiblemente contingente parece haber llegado a formar parte del pensamiento humano. Hace falta sólo algo de valor para ser un construccionista rebelde respecto a la idea de déficit. Pero quizá la única forma en que puedes empezar a ser un construccionista respecto a la idea de la economía es pasar directamente de la ironía a la revolución.

Objetos, ideas y palabras ascensor

Se pueden distinguir tres tipos de cosas de las que se dice que son socialmente construidas. Las divisiones resultantes son tan generales y tienen perfiles tan difusos que no disponemos de nombres adecuados para ellas. Junto con los «objetos» y las «ideas» necesitamos tomar nota de un grupo de palabras que surgen de lo que Quine llama ascenso semántico: verdad, hechos, realidad. Puesto que no hay una forma común de agrupar estas palabras, las llamaré palabras ascensor, porque elevan el nivel del discurso en las discusiones filosóficas.

Objetos. Los ítem de la dispar lista que sigue a continuación están «en el mundo» en el sentido corriente, no complejo, de esa frase:

Personas (niños).
Etapas de la vida (infancia).

Condiciones físicas (salud, autismo infantil).
Prácticas (abuso infantil, hacer excursiones).
Acciones (lanzar una pelota, violar).
Comportamiento (generoso, nervioso).
Clases (media).
Experiencias (enamorarse, ser discapacitado).
Relaciones (de género).
Objetos materiales (rocas).
Sustancias (azufre, dolomita).
Inobservables (genes, iones de sulfato).
Partículas fundamentales (quarks).

Y también las casas, los caseros, la limpieza de la casa, el alquiler, el moho, los desahucios, los administradores, la ocupación ilegal, la codicia y el mar Caspio. El *id* es un objeto, si es que hay un *id*, ¿y quién duda que hay egos, a veces muy grandes, en el mundo? Estos ítem de muy diferentes categorías están todos en el mundo, así que los llamaré objetos, a falta de otra etiqueta mejor. Adaptando una terminología de John Searle (1995) nos encontramos con que algunos de estos ítem son ontológicamente subjetivos, pero epistemológicamente objetivos. El alquiler que tienes que pagar es totalmente objetivo (y está en el mundo, tal como yo lo he puesto), pero requiere de prácticas humanas para existir. Es ontológicamente subjetivo, porque sin los sujetos humanos y sus instituciones no existiría un objeto tal como el alquiler. Pero el alquiler es epistemológicamente objetivo. Tú sabes muy bien que debes pagar 850 dólares el primero de mes (no hay nada subjetivo en eso).

Ideas. Me refiero a ideas, concepciones, conceptos, creencias, disposiciones, teorías. No es necesario que sean privadas, las ideas de ésta o esa persona. Las ideas son debatidas, aceptadas, compartidas, planteadas, trabajadas, aclaradas, discutidas. Pueden ser confusas, sugerentes, profundas, estúpidas, útiles, claras

o distintas. Para nuestros actuales propósitos los agrupamientos, las clasificaciones (maneras de clasificar) y las clases (la mujer refugiada) serán caracterizadas como ideas. Sus extensiones –agregados de cosas, conjuntos y grupos* (el grupo de mujeres refugiadas que ahora está reunido con el Ministro de Inmigración)– son colecciones que están en el mundo, y por tanto cuentan como «objetos». Soy consciente de que hay mucho descuido en este burdo sistema de clasificación.[12]

Palabras ascensor. Entre los ítem que algunos dicen que son construidos están los hechos, la verdad, la realidad y el conocimiento. En los debates filosóficos se hace, a menudo, que estas palabras funcionen a un nivel diferente que las palabras para las ideas o las palabras para los objetos, así que las llamo palabras ascensor. Hechos, verdades, realidad e incluso conocimiento no son objetos que estén en el mundo como lo están los períodos de tiempo, los niños pequeños, el comportamiento nervioso o la consideración afectuosa. Son palabras que se usan para decir algo sobre el mundo o sobre lo que decimos o pensa-

---

* En el primer caso Hacking usa los términos *groupings, classifications* y *kids*, en el de las extensiones, *classes, sets* y *groups*. En el caso de *kind* y *class, kind* se refiere a clase entendida intensionalmente, como la propiedad que caracteriza a los miembros de una clase, por eso la caracteriza como una idea, mientras que *class* se refiere a la clase entendida extensionalmente, al conjunto de objetos que integran la clase, de ahí que Hacking la considere un objeto en el mundo. Por esta razón, traducimos siempre *kind* por «clase» y *class* habitualmente por «conjunto», salvo en esta ocasión, en que usamos «agregado de cosas» porque inmediatamente después aparece el término *set*. (*Nota del t.*)

12. Un público de habla alemana en Zurich se sintió perturbado por mi uso de la palabra «idea», que tiene molestas implicaciones debidas a su contraposición, en la traducción, con el importante y kantiano término *Vorstellung*. Tuve que recalcar lo que quería decir al usar la palabra «idea» de la manera más ordinaria posible, simplemente hacer una contraposición con lo que denominaba objetos. Algunos filósofos preferirían la palabra «concepto» como etiqueta genérica, pero me parece que sus connotaciones son demasiado intelectuales. Además, los admiradores ingleses de Gottlob Frege usan la palabra en un sentido bastante técnico derivado del nombre fregiano, *Begriff*. ¡Yo no estoy haciendo la distinción de Frege entre *Begriff* y *Gegenstand*, vertida al inglés como *Concept* y *Object*!

mos acerca del mundo.[13] Están en un nivel más alto. Sí, ciertamente hay una teoría de la correspondencia de la verdad, según la cual las proposiciones verdaderas se corresponden con los hechos. Por tanto ¿no estarían los hechos «en el mundo»? No están en el mundo de la misma manera que están en el mundo las casas, la codicia y los administradores. Incluso si estuviéramos de acuerdo con Wittgenstein en que el mundo está formado por hechos y no por cosas, los hechos no estarían *en* el mundo en la forma en que lo están la codicia y los administradores.

Hay dos cuestiones particulares que cabe tomar en cuenta respecto a las palabras ascensor. La primera es que tienden a ser definidas circularmente. Compárense algunos diccionarios de consulta. Costará trabajo darse cuenta de que la palabra «hecho», tal como se define en el *Webster's New Collegiate*, es la misma palabra que la definida en el *Collins*. El *American Heritage Dictionary* empieza con «1. Información presentada como objetivamente real». Juega sobre seguro con las dos palabras del final, pero lo estropea con «presentada»: ¿quieres decir que algo podría ser un hecho sólo porque es *presentado* como objetivamente real? El *New Shorter Oxford* da como un sentido de «real» «lo que es de hecho y verdaderamente tal». Se dice que J.L. Austin y sus colegas filósofos del lenguaje de los cincuenta practicaban un juego llamado *Vish!* Buscas una palabra y luego buscas las palabras de su definición en el diccionario; cuando vuelves a encontrar la palabra original, gritas *Vish!* (círculo vicioso). Prueben a hacer eso con las entradas que da el *New Shorter Oxford* para «real» y batirán algunos récords.

---

13. Éste no es el único uso, pero es un uso bastante común cuando se pone mucho peso en estas palabras. J.L. Austin (1961, pág. 85) hacía una aguda observación: «*In vino*, posiblemente "*veritas*", pero en el sobrio simposio filosófico, "*verum*"». Quería decir que debemos prestar atención a las maneras triviales en que usamos el adjetivo, más que a las formas solemnes en que usamos el nombre, «verdad». Hay también muchas formas que no son sublimes en las que usamos la expresión «la verdad»; para un ejemplo, véase el capítulo 8, nota 2.

Una segunda cuestión que hay que señalar es que estas palabras, junto con sus adjetivaciones tales como «objetivo», «ideológico», «fáctico» y «real» (por no mencionar «objetivamente real» del *American Heritage*) han experimentado mutaciones sustanciales de su sentido y valor (Daston, 1992; Daston y Galison, 1992; Shapin, 1995; Poovey, 1998). Algunos de los debates más generales, y virulentos, sobre la construcción social terminan con argumentos profundamente cargados con estas palabras, como si sus significados fueran estables y transparentes. Pero cuando investigamos sus usos a través del tiempo, encontramos que han estado flotando libremente de manera notable. Éste no es el lugar adecuado para explorar esas cuestiones. Las dificultades con estos nombres y adjetivos proporcionan una razón para desconfiar de los argumentos en que se usan, especialmente cuando se nos pide que nos deslicemos de uno a otro sin reparar en cuán delgado es el hielo sobre el que estamos patinando.

A pesar de estas dificultades, podemos estar de acuerdo en que una tesis sobre la construcción social de un hecho es de índole diferente que una tesis sobre la construcción del niño televidente, pues no es sobre la construcción ni de un objeto ni de una idea. Encontramos la pretendida construcción de los hechos en las ciencias, como en el subtítulo del libro de Latour y Woolgar (1986), *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos* (véase el capítulo 3). ¿Y qué hay respecto a la construcción social de la realidad? Eso suena como la construcción social de todo.

Construccionismo universal

La noción de que todo es socialmente construido ha estado dando vueltas por ahí. John Searle (1995) argumenta vehementemente (y en mi opinión convincentemente) contra el construccionismo universal. Pero no nombra a un solo construc-

cionista universal. Sally Haslanger (1995, pág. 128) escribe: «En ocasiones es posible encontrar la afirmación de que "todo" es socialmente construido "de arriba abajo"». Sólo cita un par de páginas alusivas de entre toda la literatura de finales del siglo xx (principalmente Fraser, 1989, págs. 3 y 59, escribiendo sobre Foucault), como si tuviera dificultades para encontrar siquiera un construccionista social universal que se confiese como tal de forma consecuente.

Necesitamos alguien que afirme que cualquier objeto –la Tierra, tus pies, los quarks, el aroma del café, la aflicción, los osos polares del Ártico– es socialmente construido en un sentido no trivial. No sólo nuestra experiencia de ellos, nuestras clasificaciones de ellos, nuestros intereses por ellos, sino las cosas en sí mismas. El construccionismo social universal es un descendiente de la doctrina que una vez llamé idealismo lingüístico y que atribuí, sólo medio en broma, a Richard Nixon (Hacking, 1975, pág. 182). El idealismo lingüístico es la doctrina de que sólo existe aquello de lo que se habla; nada tiene realidad hasta que se habla o se escribe sobre él. Esta extravagante opinión desciende del ide-ísmo de Berkeley, al que llamamos idealismo: la doctrina de que todo lo que existe es mental.

El construccionismo social universal está en esta línea de pensamiento, pero aún no ha encontrado su Berkeley para que lo exponga. La mayor parte del construccionismo no es universal. Los autores cuyos libros contribuyeron a mi lista de títulos, desde la autoría literaria al nacionalismo zulú, estaban haciendo afirmaciones específicas y puntuales. ¿Cuál sería el interés de sostener que el peligro, o la mujer refugiada, son socialmente construidos, si piensas que todo es socialmente construido?

¿Pero no hay un ejemplo evidente de construccionismo universal, incluso en mi lista de títulos? Yo me he referido en ella a la realidad. El primer libro que incluyó realmente la «construcción social» en su título fue el de Peter Berger y Tho-

mas Luckmann (1966): *La construcción social de la realidad*. Mantenían que nuestra experiencia de la realidad, nuestro sentido de la realidad como otra entidad con todo su rico y circunstancial detalle, como independiente de nosotros, no es ni un *a priori* kantiano ni simplemente el producto de la maduración psicológica. Es el resultado de procesos y actividades a los que ellos pensaban que se podría llamar apropiadamente construcción social. Su libro tiene sus raíces en la fenomenología y especialmente en la obra de los años treinta del teórico social vienés Alfred Schutz (1899-1959). Schutz trabajó en la New School for Social Research desde 1939. Sus raíces filosóficas estaban en Edmund Husserl y Max Weber. Donde Husserl, en sus años intermedios, nos había pedido reflexionar sobre la naturaleza relativa de las experiencias inmediatas y Weber nos había dirigido hacia la estructura de la sociedad como una forma de comprendernos a nosotros mismos y a los otros, Schutz los combinó a los dos. Su proyecto era comprender el mundo dado por supuesto y objeto de experiencia que cada persona comparte con las demás en una sociedad. Ése es el tema de Berger y Luckmann, asimismo estrechamente relacionados con Francfort y la New School.

Su libro, pues, trata sobre la construcción social de nuestra percepción, nuestro sentir, nuestra experiencia de la realidad de sentido común y nuestra confianza en ella. O mejor, como los autores dejan claro desde el principio, de las diversas realidades que surgen en los complejos mundos sociales en que habitamos. El libro, así, se contrapone a las descripciones psicológicas de los orígenes de nuestras concepciones del espacio, los números, la realidad y cosas semejantes, propuestas por Jean Piaget y sus colegas. Según Berger y Luckmann, la experiencia del mundo como otra entidad es conformada por cada uno de nosotros dentro de marcos sociales. Los dos autores empezaban examinando lo que ellos llamaban la «realidad cotidiana», que está impregnada a la vez por relaciones sociales y objetos mate-

riales. De golpe, pasaban a lo que, según ellos, es el caso prototípico de interacción social, la «situación cara a cara», de la cual, mantenían, se derivan todos los otros casos.

Berger y Luckmann no reivindicaban forma alguna de construccionismo social universal. No reivindicaban que todo sea un constructo social, incluyendo, digamos, el sabor de la miel y el planeta Marte, el sabor y el planeta en sí mismos, como opuestos a sus significados, a nuestra experiencia de ellos o a las sensaciones que provocan en nosotros. Como decía su subtítulo, escribieron *Un tratado de sociología del conocimiento*. No pretendían que nada pueda existir a menos que sea socialmente construido.

El niño televidente

A medida que descienden por mi lista de títulos, les parecerá ver lo que yo llamo objetos y algunas palabras ascensor, pero no ideas. Sin embargo, eso es engañoso, pues en un examen más detenido se aprecia que lo que se está tratando es la idea de peligro o la clasificación de los individuos como mujeres refugiadas. Uno de los primeros libros de construcción social publicados después de Berger y Luckmann fue el de Jack Douglas (1970), *Deviance and Respectability: the Social Construction of Moral Meanings*. El título ya deja muy claro que el debate se centra básicamente en los significados, no en la perversión y la respetabilidad en sí mismas. Por supuesto, la perversión y la respetabilidad se forman en marcos sociales, pero ése no es el tema de este inteligente libro del autor de un famoso trabajo sobre el suicidio. Muy posterior es un tratamiento del tema con un título menos claro, *The social Construction of Deviance* (Goode, 1994).

El ejemplo más trivial de mi lista es el niño televidente. Se insiste en que la idea de este tipo concreto de persona, el niño televidente, es un constructo. Aunque los niños han visto la te-

levisión desde la llegada de la caja tonta, no hay (se sostiene) una clase concreta de niños que sean «niños televidentes» hasta que «el niño televidente» llega a ser considerado como un problema social. El niño televidente, empapado de visiones de violencia, preparado para el papel de consumidor, distraído del sano deporte y la educación, se convierte en un objeto de investigación. Planteándolo crudamente, lo que es socialmente construido, en este caso, es una *idea*, la idea del niño televidente. Una vez más «la ballena» nos viene a la mente; «el niño televidente» se convierte en una especie de persona. La idea funciona. En un sótano de Vancouver se inventan los V-chips, aparatos que sólo permiten a los niños ver los programas elegidos por el control paterno (o Control Paterno), chips que luego tienen que ser incorporados a los televisores, mientras que el discurso sobre chips se convierte en parte de la retórica de una campaña presidencial en Estados Unidos.

La historia continúa. Llegado cierto momento, cuando yo ya estaba pensando sobre los constructos sociales, hubo un congreso mundial sobre el niño televidente.[14] Anteriormente, la investigación se había llevado a cabo sólo en los países industrializados avanzados y principalmente en inglés. En 1997, investigadores de Chile y Túnez podían expresar su parecer al lado de sus reputados colegas. Ciertas ausencias fueron notables: niños, realizadores, anunciantes, productos y televisores como objetos de estudio (como distintos a meros aparatos para usar en el Congreso). No obstante, El Niño Televidente ascendió de rango. Dejando de ser víctimas pasivas, los niños fueron presentados como activos, como señores de la pantalla, controladores de su mundo o, en cualquier caso, partícipes al lado de los fabricantes de imágenes.

Tenemos la presuposición 0: hoy en día el niño televidente parece ser una categorización inevitable. El construccionis-

14. «Les Jeunes et les médias demain», en UNESCO, París, 21-25 de abril de 1997.

ta mantiene a), de ninguna manera. No es necesario conceptualizar a los niños que ven la televisión como un tipo distinto de seres humanos. Lo que parece una juiciosa clasificación utilizable cuando se piensa sobre las actividades de los niños, ha sido, puede alegarse, inducida subrepticiamente en nosotros, en buena parte por ciertos intereses moralizadores. De ahí que haya también una fuerte implicación de b), que esta categoría no es especialmente buena. Quizá también una sugerencia de c), que estaríamos mejor sin ella. El discurso sobre el niño televidente no es exactamente falso, pero es una idea inadecuada. Presupone que existe un objeto coherente, el niño televidente. Sí, podemos recoger datos sobre ver la televisión, edades, sexo, estatus de los padres, programas, duración, atención, calificaciones escolares. Sin embargo, éstos no son datos muy significativos: son artefactos de una construcción sin la cual estaríamos mejor, o eso nos dice el desenmascarador.

Una vez tenemos la frase, la etiqueta, llegamos a pensar que existe una clase concreta de persona, el niño televidente, una especie. Esta *clase* de persona acaba siendo reificada. Algunos padres empiezan a pensar en sus niños como niños televidentes, un tipo especial de niños (no simplemente su chico que ve la televisión). Empiezan a interactuar ocasionalmente con sus niños no como sus niños, sino como niños televidentes. Puesto que los niños son criaturas con conocimiento de sí mismas, pueden llegar a ser no sólo niños que ven la televisión, sino, en su propia autoconciencia, niños televidentes. Conocen bien las teorías sobre el niño televidente y se adaptan a ellas, reaccionan contra ellas o las rechazan. Puede que los estudios sobre el niño televidente tengan que ser revisados, porque los objetos de estudio, los seres humanos estudiados, han cambiado. Esa especie, el Niño Televidente, no es lo que era, un grupo de algunos niños que ven la televisión, sino un grupo que incluye niños televidentes autoconscientes.

De este modo una reivindicación de construcción social se vuelve compleja. Lo que se construye no es sólo una cierta clasificación, una cierta clase de persona, el niño televidente. También los niños, podría afirmarse, llegan a ser socialmente construidos o reconstruidos dentro de la matriz. Una de las razones de que las tesis de la construcción social sean tan difíciles de desmontar es que, en la frase «la construcción social de *X*», el *X* puede referirse implícitamente a entidades de tipos diferentes y la construcción social puede implicar en parte la interacción entre entidades de los diferentes tipos. En mi ejemplo, la primera referencia de *X* es una cierta clasificación o clase de persona, el niño televidente. Una referencia subsidiaria pueden ser los mismos niños, los seres humanos individuales. Y además no simplemente los niños, sino sus formas de ser niños, Catherine-como-una-niña-televidente. Así, pueden ver ustedes que no es necesario que «¿la construcción social de qué?» tenga una única respuesta. Eso origina un montón de problemas en los debates construccionistas. La gente habla sin comprenderse porque tiene diferentes «qués» en la cabeza. Pero precisamente la interacción entre diferentes «qués» hace que el tema sea interesante.

Y confuso, pues hay montones de interacciones. Considérese una razón por la que los estudiosos presentes en el Congreso Mundial de 1997 sobre el niño televidente reconocieron de repente que los niños no son víctimas pasivas. Es porque las nuevas tecnologías han hecho que los niños interactúen con las pantallas. No sólo los niños de clase media con los PC domésticos, sino también los pobres en las salas de videojuegos. Las relaciones de los niños con las pantallas cambian como consecuencia de los cambios en el mundo material de la manufactura y el comercio. Pero también cambian como consecuencia de la forma en que estos fenómenos son conceptualizados.

Hay muchos ejemplos de esta referencia a múltiples niveles de *X* en «la construcción social de *X*». En el caso del género es

evidente. ¿Qué se construye? La idea de seres humanos dotados de género (una idea) y los propios seres humanos dotados de género (personas); el lenguaje; las instituciones; los cuerpos. Por encima de todo, «las experiencias de ser hembra». Un punto de interés fundamental de los estudios de género no es tanto cómo fue construido cualquiera de estos tipos de entidades, cuanto cómo las construcciones se entrelazan e interactúan, cómo las personas que tienen ciertos rasgos «esenciales» de género son el producto de ciertas instituciones, lenguaje y prácticas que adjudican género y cómo esto determina sus experiencias de sí mismas.

En el caso del niño televidente puede que haya tenido que forzar un poco las cosas para encontrar más de una referencia de *X*; en el caso del género hay alusiones a una gran cantidad de *X* diferentes. ¿Qué pasa en el caso de la construcción de la Cultura Homosexual? ¿Se nos está hablando sobre cómo fue construida la idea de la existencia de tal cultura o se nos está diciendo que la misma cultura fue construida? En este caso una tesis de construcción social tendrá que referirse a ambas cosas, la idea de la cultura y la misma cultura, aunque sólo sea porque hoy en día una cierta idea de la cultura homosexual forma parte de la cultura homosexual.

¿Por qué es importante el qué? Primer pecador, yo mismo

¿Por qué molestarse en distinguir ideas de objetos, especialmente cuando muchos escritores usan una sola palabra, *X*, para referirse a la vez a objetos de una cierta clasificación y a la clasificación misma, la idea en cuyos términos son considerados los objetos? Porque idea y objeto se confunden a menudo. Yo mismo lo he hecho.

En *Rewriting the Soul* (Hacking, 1995) me referí a un artículo de un pediatra titulado «The Social Construction of Child Abu-

se» (Gelles, 1975). Después de ese artículo hemos tenido un libro con ese subtítulo (Janko, 1994) y una tesis titulada «The Social Construction of Child Neglect» (Marshall, 1993), así que el tema es todavía oportuno. Para evitar una tediosa exposición acerca de si el abuso infantil era construido socialmente o real, escribí que «*es* un mal real y ya era así antes de la construcción del concepto. No obstante, era construido. Ni la realidad, ni la construcción deberían ponerse en duda» (Hacking, 1995, págs. 67 y sig.).[15]

¡Qué terrible equivocación! ¿Qué es un mal real? El objeto, básicamente el comportamiento o la práctica del abuso infantil. ¿Qué se dice que es socialmente construido? El concepto. Mi paso del objeto (el abuso infantil) a la idea (el concepto de abuso infantil) es algo peor que un descuido. Pero no vayamos tan deprisa. Yo pensaba, retrospectivamente, que había sido culpable de una confusión negligente, sin embargo un buen número de personas me ha dicho que ese mismo párrafo les había sido de gran ayuda. Les ofreció a algunos lectores una forma de ver que no hay necesidad de confrontación entre construcción y realidad. Nosotros los filósofos analíticos deberíamos ser humildes y reconocer que lo que es confuso resulta a veces más útil que lo que se ha clarificado. Deberíamos diagnosticar esta situación y no eludirla.

Mi diagnóstico es que mi error escamotea el problema más difícil de todos. Como es ejemplificado incluso por el niño televidente, los conceptos, las prácticas y las personas interactúan entre sí. Tal interacción es a menudo el verdadero objetivo del

---

15. El párrafo mío que precedía al que cito era bastante irónico con la construcción social. Otras menciones de la construcción social en el mismo libro se distancian también de la idea deliberadamente. Véanse las págs. 116, 257. De pasada, el mismo enunciado culpable que cito antes estaba en la versión original del capítulo 5 que viene más adelante (Hacking, 1992a, pág. 194). En la nota asociada entonces al enunciado, escribí: «No pretendo definir la palabra "construcción" que tantos otros son capaces de usar tan eficientemente». No he mejorado mucho, unos siete años después.

discurso de la construcción social. Mi plan inicial de estudiar el abuso infantil fue motivado en gran medida por un intento de comprender este tipo de interacción, que se remonta directamente a mi proyecto de «formar personas» (Hacking, 1986). No obstante, el que yo fuera consciente en todo momento de todo esto no es excusa. Aun así mezclé dos categorías fundamentalmente diferentes.

¿Por qué es importante el qué? Segundo pecador, Stanley Fish

Inmediatamente después del célebre fraude y autodesenmascaramiento de Sokal, Fish envió un artículo de opinión a *The New York Times*. Se tomaba un gran esfuerzo (en este aspecto igual que yo, pobre de de mí) en insistir en que algo puede ser a la vez socialmente construido y real. Por tanto (insistía Fish) cuando los construccionistas sociales dicen que los quarks son construcciones sociales, eso es perfectamente compatible con decir que los quarks son reales, así ¿por qué tenía que ponerse tan nervioso Sokal?

Fish fundamentaba su alegato diciendo que el béisbol es una construcción social. Tomaba como ejemplos las pelotas y los *strikes*.[16] «¿Son las pelotas y los *strikes* socialmente construidos?», preguntaba, «Sí. ¿Son las pelotas y los *strikes* reales? Sí». Fish puede haber querido decir que la idea de lo que es un *strike* es un producto social. Si hubiera usado la terminología de Searle habría dicho que los *strikes* son epistemológicamente objetivos: si alguien bateó fuera o no, es un hecho objetivo («¡Matad al

16. Para los lectores que nunca se han adentrado en el ámbito del béisbol, Fish no se refería a los objetos físicos cuando hablaba de pelotas, sino a lanzamientos en los que la pelota pasa por fuera de la zona donde el bateador está obligado a intentar golpearla.

árbitro!», gritas, porque piensas que el árbitro tomó una decisión objetivamente errónea). Pero los *strikes* son ontológicamente subjetivos. No habría *strikes* sin la institución del béisbol, sin las reglas y prácticas de la gente.

Fish quería ayudar a sus aliados, pero no hizo más que daño. Las pelotas y los *strikes* son reales *y* socialmente construidos, escribió. De manera análoga, sostenía, los quarks son reales *y* socialmente construidos. Así, ¿qué motivos tienen Sokal y compañía para estar disgustados? Desgraciadamente para Fish la situación con los quarks es fundamentalmente diferente que con los *strikes*. Los *strikes* son ontológicamente subjetivos de manera muy evidente. Sin reglas y prácticas humanas no hay pelotas de béisbol, ni *strikes*, ni errores arbitrales. Los quarks no son ontológicamente subjetivos de manera evidente. Los efímeros quarks (si existen) están por todas partes con bastante independencia de cualesquiera reglas e instituciones humanas. Alguien puede ser un construccionista universal, en cuyo caso los quarks, los *strikes* y todas las cosas son socialmente construidos, pero no puedes decir precisamente «los quarks son como los *strikes*, a la vez reales y construidos». ¿Cómo iba Fish a haber fundamentado su alegato?

Quizá sea la idea de quarks, más que los mismos quarks, lo que es una construcción social. Ambos, el proceso de descubrir quarks y el producto final, el concepto de quark y sus aplicaciones físicas, interesan a los historiadores de la ciencia. Igual que las ideas, y la teoría que hay detrás, de las ecuaciones de Maxwell, la segunda ley de la termodinámica, la velocidad de la luz y la clasificación de la dolomita como una variante significativa de la piedra caliza. Todas estas ideas tienen sus historias, como cualquier idea, y tienen diferentes tipos de historia, incluyendo historias sociales. Pero los quarks, los objetos mismos, no son constructos, no son sociales y no son históricos.

Me estoy tomando aquí algunas libertades que corregiré en el capítulo 3. El libro de Andrew Pickering, *Constructing Quarks*

(1986), es la única obra sistemática de construcción social acerca de los quarks. Trivializaría sus temas centrales si intentara convertirla en una mera historia social y material de la idea del quark. No es sorprendente que Pickering me escribiera en una carta del 6 de junio de 1997: «Yo nunca diría que *Constructing Quarks* sea sobre "la idea de quarks". Ésa puede ser tu postura sobre el construccionismo respecto a las ciencias naturales, pero no la mía. Mi idea es que si uno accede al mundo de cierta manera –tu matriz heterogénea–, uno puede obtener ciertos fenómenos que pueden ser interpretados como evidencia a favor de los quarks».

El problema con el párrafo final es: ¿quién estaría en desacuerdo con él? La afirmación interesante de Pickering es la inversa de lo que escribió: si accedieras al mundo de otra manera, podrías obtener otros fenómenos que podrían ser interpretados como evidencia a favor de una física también exitosa, pero diferente (no formalmente incompatible, sino diferente). Pickering sostiene que la evolución de la física, incluyendo la idea de quarks, es completamente contingente y podría haberse desarrollado de otras maneras, aunque sujeta a formas de resistencia muy diferentes del conservadurismo de los jugadores de béisbol profesionales, por ejemplo.

La mayoría de los físicos, por el contrario, piensan que la solución de los quarks era inevitable. Están casi seguros de que las partes de la física existentes desde hace mucho tiempo fueron inevitables. Aquí hay un importante tema en disputa, que la inepta conciliación de Fish oculta. En el capítulo 3 llamo a este desacuerdo sobre la contingencia «punto conflictivo #1» en las guerras de la ciencia. En lugar de barrerlo bajo la alfombra, quiero convertirlo en un mueble principal de la sala de debate. A diferencia de Stanley Fish, yo no quiero la paz entre construccionistas y científicos. Yo quiero comprender mejor cómo discrepan y también por qué tal vez nunca coincidirán los unos con los otros.

Hemos visto cómo pueden interactuar algunos objetos e ideas. La idea del niño televidente interactúa con el niño televidente. Las formas de clasificar seres humanos interactúan con los seres humanos clasificados. Hay razones de todo tipo para esto. Quizá las personas se consideran a sí mismas como de una cierta clase, o rechazan la clasificación. Todos nuestros actos están sujetos a descripciones, y los actos que podemos llevar a cabo dependen, en un sentido puramente formal, de las descripciones de que disponemos. Además, las clasificaciones no existen sólo en el espacio vacío del lenguaje, sino en las instituciones, las prácticas, las interacciones materiales con las cosas y con otras personas. La mujer refugiada –esa clase o «especie» de persona, no la persona– no es sólo una clase de persona. Es una entidad legal, y de manera más importante una entidad paralegal, usada por comisiones, escuelas, trabajadores sociales, activistas y refugiadas. Sólo dentro de una matriz semejante podría haber una interacción seria entre la «clase» de persona y la gente que pueda ser de esa clase.

Las interacciones no sólo ocurren. Ocurren dentro de matrices, que incluyen muchos elementos sociales obvios y muchos elementos materiales obvios. No obstante, una primera y simplista observación parece incontrovertida. Procede del hecho sobradamente conocido de que las personas tienen conocimiento de lo que se dice sobre ellas, se piensa sobre ellas, se hace con ellas. Piensan sobre sí mismas y se conceptualizan a sí mismas. Las cosas inanimadas, por definición, no tienen conocimiento de sí mismas de la misma manera. Tomemos los extremos, las mujeres refugiadas y los quarks. Una mujer refugiada puede descubrir que es una cierta clase de persona y actuar en consecuencia. Los quarks no descubren que son una cierta clase de entidad y actúan en consecuencia. Pero no quiero poner excesivo énfasis en el conocimiento de un individuo. Las mujeres re-

fugiadas que no hablan una palabra de inglés pueden, como parte de un grupo, adquirir sin hacer nada las características de las mujeres refugiadas precisamente porque son clasificadas así.

La «mujer refugiada» (como un tipo de clasificación) puede ser llamada una *clase interactiva* porque interactúa con las cosas de esa clase, es decir, personas, incluyendo mujeres refugiadas individuales, que pueden llegar a saber cómo son clasificadas y modificar su conducta en consecuencia. Los quarks, por el contrario, no forman una clase interactiva; la idea de los quarks no interactúa con los quarks. Los quarks no saben que son quarks y no son alterados por el simple hecho de ser clasificados como quarks. Hay una buena cantidad de cuestiones acerca de esta distinción, pero es básica. Alguna de sus variantes establece una diferencia fundamental entre las ciencias naturales y las sociales. Las clasificaciones de las ciencias sociales son interactivas. Las clasificaciones y conceptos de las ciencias naturales no lo son. En las ciencias sociales hay interacciones conscientes entre clase y persona. No hay interacciones del mismo tipo en las ciencias naturales. No es sorprendente que las formas en que surgen los problemas construccionistas en las ciencias naturales difieran de las cuestiones sobre la construcción en los asuntos humanos. Ahora voy a plantear dos grupos separados de cuestiones: a) las que implican contingencia, metafísica y estabilidad; y b) problemas que son biológicos, pero a pesar de todo de la clase interactiva.

Dos áreas de cuestiones

La historia de la ciencia habla de puntos de referencia concretos, hechos establecidos, objetos descubiertos, leyes seguras, sobre cuya base procede la investigación posterior, al menos durante algún período sustancial de tiempo. La física establece, con Rutherford, que el átomo puede dividirse; avanzamos a tra-

vés de la electrodinámica cuántica, las corrientes neutrales débiles, la teoría *gauge*, los quarks. El bosón Higgs y el lepto-quark acechan de forma tentadora en el futuro, uno predicho por la teoría, el otro una refutación de ella.

Una tesis de construcción social para las ciencias naturales mantendría que, en un sentido completamente no trivial, una ciencia exitosa no tenía por qué haberse desarrollado como lo hizo, sino que podría haber tenido éxitos diferentes siguiendo otros caminos que no convergen en la ruta que de hecho se tomó. Ni un conjunto previo de puntos de referencia ni el propio mundo determinan cual será el siguiente conjunto de puntos de referencia en la física de altas energías o en cualquier otro campo de investigación. Yo, por mi parte, encuentro esta idea difícil de formular, y mucho menos de creer. Una cuestión digna de debate es ¿cómo formularíamos la idea implícita en la obra de Pickering para hacerla al menos inteligible para quienes son escépticos respecto a ella? Después viene la cuestión de si es una buena idea, una idea verdadera, una idea plausible, una perspectiva útil.

Si la contingencia es el primer punto conflictivo, el segundo es más metafísico. Los construccionistas tienden a mantener que las clasificaciones no están determinadas por cómo es el mundo, sino que son formas convenientes con las que representarlo. Mantienen que el mundo no viene pasivamente empaquetado en hechos. Los hechos son las consecuencias de las formas en que representamos el mundo. Aquí la visión construccionista es espléndidamente a la vieja usanza. Es una especie de nominalismo. Se contrapone con una fuerte sensación de que el mundo tiene una estructura inherente que nosotros descubrimos.

El tercer punto conflictivo es la cuestión de la estabilidad. Contrariamente a los temas centrales de Karl Popper y Thomas Kuhn, principalmente la refutación y la revolución, gran cantidad de la ciencia moderna es estable. Las ecuaciones de Max-

well, la segunda ley de la termodinámica, la velocidad de la luz y humildes sustancias como la dolomita van a seguir siendo aceptadas. Los científicos piensan que la estabilidad es consecuencia de una evidencia que la hace inevitable. Los construccionistas piensan que la estabilidad es resultado de factores externos al contenido explícito de la ciencia. Esto conduce al tercer punto conflictivo, explicaciones de la estabilidad internas frente a las externas.

Cada uno de estos tres puntos conflictivos es la base de un desacuerdo genuino y fundamental. Cada uno es lógicamente independiente de los otros. Además cada uno puede ser formulado sin utilizar palabras ascensor como «hecho», «verdad» o «realidad» y sin nociones estrechamente relacionadas con ellas como «objetividad» o «relativismo». Intentemos permanecer tan lejos como podamos de esas lanzas sin filo con las que las turbas de los filósofos cargan unas contra otras en la eterna justa de las ideas.

Un segundo grupo de cuestiones surge de los asuntos humanos más que de las ciencias naturales teóricas y experimentales. Hemos visto que, muy frecuentemente, cuando las personas hablan de la construcción social de *X*, están pensando en distintos ítem que interactúan entre sí, todos ellos designados por *X*.

Volviendo a mi lista de títulos, muchos ítem, tales como la autoría literaria o la hermandad, están edificados en torno a clases de personas tales como los autores y los hermanos (en el sentido de solidaridad, no de sangre). *Autor* y *hermano* son clases de personas, como lo son *niño televidente* y *zulú*. Las personas de estas clases pueden llegar a saber que son clasificadas como tales. Pueden hacer elecciones tácitas o incluso explícitas, adaptarse o adoptar formas de vida que se ajusten o se salgan de la clasificación que se les puede aplicar. Estas mismas elecciones, adaptaciones y adopciones tienen consecuencias para el propio grupo, para la clase de personas que se invoca. El resultado pue-

den ser interacciones particularmente fuertes. Lo que se conocía sobre las personas de una clase puede llegar a ser falso porque las personas de esa clase han cambiado en virtud de lo que creen de sí mismas. He llamado a este fenómeno *el efecto bucle de las clases humanas* (Hacking, 1995).

Los efectos bucle están en todas partes. Piénsese lo que la categoría de genio hizo a los románticos que se veían a sí mismos como genios y lo que su conducta, a su vez, hizo a la misma categoría de genio. Piénsese en las transformaciones efectuadas por las nociones de gordo, sobrepeso, anoréxico. Si alguien habla de la construcción social del genio o de la anorexia, está probablemente hablando de la idea, los individuos que caen bajo la idea, la interacción entre la idea y las personas, y la multiplicidad de prácticas sociales e instituciones que estas interacciones implican: la matriz, en resumen.

CAPÍTULO 2

Demasiadas metáforas

Durante una época la metáfora de la construcción social tuvo una excelente capacidad de impacto, pero ahora se ha agotado. Aún puede ser liberador constatar de repente que algo es construido y no forma parte de la naturaleza de las cosas, de las personas o de la sociedad humana. Pero los análisis de construcción se amontonan a toda velocidad.[1]

Mirando sus muchos títulos uno se pregunta qué función cumple la frase «construcción social». Tomemos, por ejemplo, *The Social Construction of Literacy* (Cook-Gumperz, 1986). El compilador empieza con un artículo suyo con el mismo título. No hay ninguna indicación de lo que significa «construcción social», ni intento alguno de ejemplificarla. El libro trata sobre las formas innovadoras de enseñar a leer a los niños. A menudo los niños se encuen-

1. La construcción social no fue, como algunos han sugerido, una moda de los años ochenta que se desvaneciera rápidamente. Continúa en los noventa con la computación académica (Shields, 1995), el sida (Clay, 1995), la elección (Basen y otros, 1993), la demencia (Harding, 1997), la pericia (Savage, 1996), la debilidad mental (Trent, 1994), la administración del crecimiento (Innes, 1991), los bosques de la India (Jeffrery, 1998), la desigualdad (Kelly, 1993), el sistema de satélites Landsat (Mack, 1990) –no, no es un error, es un libro sobre la construcción de sistemas de satélites, pero un libro subtitulado *The Social Construction of the Landsat Satellite System*–, la masculinidad (Reynaud, 1983), el estado nacional (Goldring, 1993, y McNeely, 1995), el pasado (Bond y Gilliam, 1994), la «raza» (Figueroa, 1991), el éxito escolar (Mehan y otros, 1996), y los delitos de cuello blanco (Savelsberg, 1994). En el momento mismo en que uno acaba de recoger tópicos, ya empieza a sentir la necesidad de leer *Cabbage Syndrome and the Social Construction of Dependence* (Barnes, 1990).

tran en situaciones difíciles; en ese momento aprenden a leer, tanto dentro como fuera del sistema escolar de California. En tal caso es posible, sin duda, considerar la alfabetización –la idea de alfabetización– como un constructo social, con un buen número de connotaciones políticas (Hacking, 1999). Pero ése no era el objetivo del libro en cuestión. La valiosa tarea que acomete es la de presentar una «perspectiva social» de cómo los niños aprenden, o no aprenden, a leer. ¿Por qué hablar entonces de construcción social? Nos tememos que es un caso de subirse al carro de moda.

La construcción ha sido la última moda. Por eso muchos tipos de análisis invocan el nombre de construcción social, lo que hace que se mezclen objetivos completamente diferentes. Un enfoque construccionista que lo envuelve todo ha llegado a ser bastante monótono –en ambos sentidos de la palabra, aburrido y plano–. Uno de los atractivos de «construcción» ha sido su asociación con actitudes políticas radicales, extendiéndose desde la ironía perpleja y el desenmascaramiento airado a la reforma, la rebelión y la revolución. El uso de la palabra declara de qué lado se está.

A veces esta declaración tiende a la complacencia. Algunas veces, pronunciar la frase «contrucción social» se parece más a ponerse de pie en un mitin en que se revive el pasado que a formular una tesis o un proyecto. Hay dos cosas que se olvidan fácilmente. Una es que una gran parte de los debates sobre construcción social están insertos en la gestación de un problema social que empezó, para los profesores norteamericanos, hace quizá un siglo. Andando el tiempo generó la revista *Social Problems* y también un inteligente grupo de sociólogos con centro en Chicago. El problema es que la construcción social se ha convertido en parte del mismo discurso que dice que trata de desmontar.[2]

2. Debo esta breve mención de un importante tema al debate y correspondencia con Kathryn Addelson, una erudita que se ocupa de cuestiones de responsabilidad colectiva por parte de profesionales, incluyendo profesores. Véase, por ejemplo, Addelson (1998).

En segundo lugar, es sorprendentemente fácil perder de vista toda la imagen cuando se concentra la atención en un solo píxel. Algunos construccionistas desean declarar una especie de propiedad sobre el contexto en que surgió un problema social, pensando que los atropellos de tiempos pasados son los mismos que están determinando el presente. Esta visión de anticuario se da como una veneración por el pasado –aunque una extraña veneración, cuyos practicantes se sentirían insultados si la oyeran describir así–. Semejante posición puede sufrir de miopía, pues: «No ve nada de la mayor parte de lo que existe, y lo poco que ve lo ve demasiado cerca y aislado; no puede relacionar lo que ve con ninguna otra cosa y así concede a todo lo que ve igual importancia y, por tanto, a cada cosa individual demasiada importancia» (Nietzsche 1874/1983, pág. 74).

Proceso y producto

Muchas palabras que acaban en «ción» son ambiguas entre el proceso y el producto, entre la forma en que algo se lleva a cabo y el resultado. La terminación del contrato: eso puede significar el proceso de terminar el contrato. También puede significar el resultado, el producto, el final del contrato. El patrón no es idéntico para cada palabra porque cada una matiza la ambigüedad a su manera. La misma «producción» puede significar el proceso de producir o, en otras circunstancias, el resultado de producir. ¿Es la producción de una obra de teatro un proceso o un producto?; ¿y en el caso de las películas?

Como Lewis White Beck (1950, pág. 27) señaló hace tiempo, nuestra palabra «construcción» comparte este patrón de ambigüedad ambivalente. Así, leemos en una guía de viajes sobre Japón que la construcción del Jardín de Katsura Rikyu, la Villa Imperial de Kyoto, fue completada por Toshihito en 1620. Esto se refiere a un proceso que terminó en 1620. Luego leemos que

el jardín es una construcción ceremonial notablemente significativa que consta de un camino semiceremonial que combina piedras talladas e irregulares, seguido por una serie de piedras naturales escalonadas, llamadas piedras de saltar, que contrastan con las estilizadas piedras talladas de la villa situada al final del sendero. En este sentido, lo que es significativo es el producto, una delicada composición entre arte y naturaleza, que podría no haber sido siquiera buscada por Toshihito.

La construcción-como-proceso tiene lugar en el tiempo. Algunos libros de construcción social dejan esto claro en un subtítulo. El libro de Pickering sobre la construcción de los quarks (1986) se subtitula *A Sociological History of Particle Physics*. El de Danziger (1990) sobre la construcción de los sujetos se subtitula *Historical Origins of Psychological Research*. Hay otras frases que implican el recurso a la historia, como en «The invention of teenage pregnancy» (Arney y Bergen, 1984) o «The "making" of teenage pregnancy» (Wong, 1997). Cuando Latour y Woolgar (1979) escribieron sobre la construcción de un hecho científico, redactaron un fragmento de la historia de la endocrinología. Es cierto que Latour se presentaba como un antropólogo y muchos otros de los que escriben sobre las ciencias se presentan como sociólogos. No obstante, sus estudios de casos individuales son historias. Las aguas pueden parecer un poco cenagosas en este punto. Algunos de los primeros y más prominentes estudios sociales de la ciencia vinieron de Edimburgo en los años setenta. La Escuela de Edimburgo, como se llamaba, identificaba su trabajo como sociológico y afirmaba que estaba comprometida en un estudio científico de la ciencia. Las posiciones teóricas de destacadas figuras como David Bloor y Barry Barnes, puestas al día en Barnes, Bloor y Henry (1996), eran más resultado de la filosofía que de la sociología. El trabajo empírico realizado por la escuela, bien representado también por MacKenzie (1981) o Mulkay (1979), era de carácter histórico. Los historiadores formados académicamente como tales escribirían sobre el

fenómeno del embarazo adolescente de forma diferente a como lo hacen Wong (un filósofo) o Arney y Bergen (sociólogos), pero la descripción y el análisis del proceso de construcción son de carácter histórico en todos los casos.

Las narraciones que cuentan la construcción de algo son historias, pero insistir sólo en ese punto de vista es no captar la idea principal. Los construccionistas respecto a *X* habitualmente mantienen que no era necesario que *X* existiera, o que no es necesario en absoluto que sea como es. Algunos insisten en que *X*, tal como es, es bastante malo, e incluso que estaríamos mucho mejor si *X* fuera suprimido o al menos radicalmente transformado. *X*, el producto, es el foco de atención, aunque, como he explicado, normalmente no es *X*, la cosa, el embarazo adolescente, sino la idea de *X*, la idea de embarazo adolescente, y las matrices en que la idea toma vida. Si oímos decir a alguien: «E incluso yo soy una construcción social», sabemos que la persona como producto es lo que está en cuestión, una persona que ha sido construida por un proceso social, la historia de la vida de esa persona.

Proceso y producto forman parte a la vez de los argumentos de construcción. Los construccionistas argumentan que el producto no es inevitable mostrando cómo se originó (el proceso histórico) y señalando los determinantes históricos puramente contingentes de ese proceso.

En el siguiente capítulo me voy a ocupar de las ciencias naturales tales como la física, la química y la biología molecular. La construcción social proporciona una buena palestra para las guerras de la ciencia. Los construccionistas aseguran que varios ítem de las ciencias naturales son constructos sociales. Muchos científicos niegan eso. Admitirán que hay una historia (social) del descubrimiento del ítem en cuestión, digamos la segunda ley de la termodinámica. Hubo una vez, hace tiempo, en que la segunda ley tuvo connotaciones ideológicas, políticas o religiosas. Eso no importa. «La segunda ley de la termodinámica no es

ni una afirmación empírica, ni una construcción social, ni un consenso a partir de la experiencia institucionalizada, sino una ley inexorable basada en la constitución atómica de la materia» (Perutz 1996, pág. 69). Es un hecho que hemos descubierto acerca del universo. La historia de su descubrimiento no introduce ni pizca de diferencia en lo que es, ha sido y siempre será.

La discapacidad

En los asuntos sociales, como opuestos a la química o la física, los estudiosos hacen afirmaciones diferenciables, unas significando proceso y otras significando producto. Tomemos los debates sobre la discapacidad. Leemos que «la discapacidad, como una categoría, sólo puede ser entendida dentro de un entramado que sugiere que es algo culturalmente producido y socialmente estructurado» (Oliver, 1984, pág. 15).[3] El «algo» que es «culturalmente producido» es un producto. La producción cultural es el proceso. «Socialmente estructurado» es ambiguo. Podría significar que el producto está socialmente estructurado, en el sentido de que tiene una estructura que existe dentro de un marco social (una estructura reminiscente de la estructura sincrónica del estructuralismo parisino). O podría significar que el producto se organiza a través de un proceso histórico llamado estructuración social.

Algunas veces se apunta al proceso con toda claridad. «Llamo a la interacción de lo biológico y lo social para crear (o prevenir) la discapacidad, la "construcción social de la discapacidad"» (Wendell, 1993, pág. 22). Ahora examinemos este enunciado: «El individiduo discapacitado es una construcción ideológica relacionada con el núcleo de la ideología del individualismo» (Asche y Fine, 1988, pág. 13). «El individuo discapacitado» puede

3. Éste y los siguientes cuatro ejemplos están tomados de Carlson (1998).

referirse bien a una clase de persona, casi una subespecie (como en «la ballena es...»), bien a los individuos de esa clase, los individuos discapacitados en concreto. En ambos casos, el autor se refiere a un producto, la clase o los individuos.

Hay todavía otro sentido de construcción además de producto y proceso. En inglés tiene las mismas raíces etimológicas y similar significado que *construal*. *Construal* significaba originalmente ver cómo ha de entenderse una oración a partir de sus partes componentes. Pero la palabra adquirió rápidamente el sentido de interpretación. En Estados Unidos, un construccionista estricto es un experto constitucionalista que aboga por una interpretación literal de la Constitución estadounidense, intentando no ir más allá de las propias palabras que los padres fundadores acordaron y pusieron por escrito.

Harlan Lane es un distinguido defensor de los derechos de los sordos y partidario del lenguaje norteamericano de signos como la base de una comunidad lingüística viable. Escribió un ensayo titulado «The Social Construction of Deafness». En él mencionaba dos «construcciones de sordera, que son dominantes y compiten por los destinos de las personas» (Lane, 1975, pág. 12). A lo que se refería era a dos formas de entender la sordera, dos formas de pensar respecto a la sordera, dos formas de interpretar la sordera. Una forma de interpretar la sordera es considerarla como una discapacidad. Otra forma de interpretarla es considerarla como la base para la formación de una minoría lingüística. Interpretación, construcción-como-proceso y construcción-como-producto están entrelazadas inevitablemente, pero dejar de distinguirlas es caer víctima de descuidos etimológicos.

¿Es redundante «social»?

La mayoría de los ítem de los que se dice que son socialmente construidos sólo podrían ser construidos socialmente, si es que

son construidos. De aquí que el calificativo «social» sea habitualmente innecesario y se debería utilizar con moderación y sólo para dar énfasis o indicar contraste. Tomemos, por ejemplo, la entrada *Género* de mi lista del capítulo 1. La antología de Lorber y Farrell (1991) se titula *The Social Construction of Gender.* Ya he esbozado una variedad de enfoques feministas acerca del género. Pero no importa qué definición se prefiera, la palabra se usa para hacer distinciones entre personas basándose en prácticas culturales, no en la biología. Si género es, por definición, algo esencialmente social y si es construido ¿cómo podría ser su construcción de otro modo que social? La cuestión parece hacerse evidente por sí misma cuando tenemos títulos como *The Social Construction of Social Policy* (Samson y Smith, 1996).

El énfasis que se pone con la palabra «social» es útil cuando nos dirigimos a objetos inanimados, fenómenos o hechos que son considerados habitualmente como parte de la naturaleza, como existiendo independientemente de la sociedad humana. Esto es cierto para el libro de Latour y Woolgar (1979), subtitulado *La construcción social de los hechos científicos.* Latour y Woolgar describían el trabajo realizado en un laboratorio cuyos directores compartieron un Premio Nobel de medicina por descubrir la estructura de un cierto tripéptido, una hormona llamada hormona liberadora de tirotropina. ¿Qué es lo que era socialmente construido, según los autores? El hecho, responden, de que esta hormona era tal y tal tripéptido. La hormona y los nuevos métodos para establecer su estructura fueron considerados tan importantes que merecieron el Premio Nobel. Así, en 1979 era escandaloso que se hablara de la construcción social de un hecho tan impersonal, tan presocial, tan bioquímico. Pero en su segunda edición, Latour y Woolgar (1986) omitieron la palabra «social» en su subtítulo: «¿Qué significado tiene hablar de construcción "social"? No hay ninguna deshonra en admitir que el término ya no tiene ningún significado... Al demostrar su aplicabilidad universal, el estudio social de la ciencia ha hecho

que "social" se vaciara de significado» (pág. 281). Latour tenía aquí ya su propia agenda de trabajo, que después se haría cada vez más manifiesta con los «actuantes híbridos naturales/sociales» (Latour, 1987) y el «parlamento de los objetos» (Latour, 1993). Latour mantiene que la distinción habitual entre lo natural y lo social es un engaño. Pero no es necesario estar de acuerdo con su agenda para insistir en que se omita «social», excepto para dar algún énfasis ocasionalmente.

Volvamos ahora a las entidades, estados o condiciones esencialmente sociales –me esfuerzo en usar aquí nombres suficientemente genéricos y sin compromiso– tales como la alfabetización o el lesbianismo. Si la alfabetización es construida, ¿cómo podría serlo de otra manera que socialmente? Quizá ser lesbiana sea una característica innata de algunas mujeres, pero si el lesbianismo es construido ¿cómo podría serlo de otra manera que socialmente? Los filósofos-sociólogos de las ciencias naturales parecen haber ido por delante de los que estudian temas más humanos, como el lesbianismo o la alfabetización. Han excluido el adjetivo «social» de sus títulos y sus textos. Los autores que debaten asuntos específicamente humanos han continuado empleándolo bastante irreflexivamente.

La casa solariega de Kant

No siempre carece de objeto usar la palabra «social» en conexión con construcción. Por ejemplo, «construccionista social» ha dado nombre a un cuerpo bastante extenso de principios, teorías o actitudes. El adjetivo «social» es parte del nombre de este cuerpo de pensamiento. Así, Donna Haraway (1991, pág. 184) escribía que «los recientes estudios sociales de la ciencia y la tecnología han hecho que una argumentación construccionista social muy poderosa sea aplicable a toda forma de pretensión cognitiva, sin duda y muy especialmente a las científicas». Cita-

ba a Knorr-Cetina y a Mulkay (1983), a Bijker y otros (1987) y «especialmente a Latour» (1987) en sus escritos sobre Pasteur. Aunque Latour borraría el adjetivo «social», a Haraway le resulta útil tener un nombre para la escuela de construccionismo que ella considera representada por Latour, Knorr-Cetina, Mulkay y Bijker. Esto se debe a que hay muchas otras escuelas. Todas ellas, incluyendo el construccionismo social, parecen derivar de Kant.

Kant fue el gran pionero de la construcción. El libro de Onora O'Neill sobre Kant, *Constructions of Reason* (1989), tiene un título muy adecuado. Kant fue verdaderamente radical en su día, pero todavía trabajaba dentro de la esfera de la razón, pese a que su propio trabajo indicaba el final de la Ilustración. Después de su época, la metáfora de la construcción ha servido para expresar muchas clases diferentes de teorías filosóficas radicales, no todas ellas consagradas a la razón. Pero todas están de acuerdo con Kant en un aspecto. La construcción incorpora consigo una u otra idea crítica, sea la crítica del tipo de la *Crítica de la razón pura*, sean las críticas culturales propuestas por construccionistas de diferentes corrientes. Tenemos las construcciones lógicas, el constructivismo en matemáticas y, siguiendo la estela de Kant, numerosos estilos de construccionismo en la teoría ética, incluyendo los de John Rawls y Michel Foucault.

Las construcciones lógicas de Bertrand Russell

«Siempre que sea posible», escribió Russell, «las entidades inferidas han de ser sustituidas por construcciones lógicas» (Russell, 1918, pág. 155). Cuando infieres una entidad, infieres que existe. ¿Existen los números? ¿Existen los electrones? Inferimos que los electrones existen (pensaba Russell) a partir de la fiabilidad de las leyes científicas que implican electrones. Los platónicos suponen que los números existen. Russell pedía insistentemente cautela ontológica. No quería que infiriéramos la existencia de

ningún tipo de cosas, a menos que pudiéramos estar seguros de que las cosas de ese tipo existen. Pero tampoco quería seguir al escéptico Diógenes hasta la bañera, fingiendo ignorarlo todo. Sabemos muchas cosas que expresamos en términos de números y electrones. Russell quería poder decir lo que sabemos, sin asumir la existencia de tales entidades. Aquí es donde entra la noción de construcción lógica. Superficialmente parece que estamos hablando de cosas de un cierto tipo, pero cuando lo analizamos más profundamente, vemos que no lo estamos haciendo.

Más técnicamente: sea *T* un término que, gramaticalmente, se usa para referirse a *X*, tanto si es una cosa individual como cosas de cierta clase. Se muestra que *T* es un nombre de una construcción lógica cuando las oraciones en que aparece *T* son, de una manera sistemática, lógicamente equivalentes a oraciones en que no se da *T* y no se hace referencia a *X*. Así, aunque los enunciados que usan *T* parecen referirse a *X*, y por tanto implicar o presuponer la existencia de *X*, el análisis lógico elimina la implicación.

¿Cuál es el objetivo de todo esto? Cuando una entidad inferida *X* es reemplazada por una construcción lógica, los enunciados sobre *X* pueden ser afirmados sin implicar la existencia de *X*, puesto que la forma lógica o estructura profunda de aquellas oraciones no hace referencia a *X*. Se nos permite hablar de *X* y al mismo tiempo ser agnósticos respecto a la existencia de *X*. Éste no es un escepticismo del tipo «todo-al-mismo-nivel» que niegue de plano que tengamos razones para pensar que hay *X*. El análisis de Russell muestra que la forma lógica de los enunciados respecto a *X* no es la que creemos. Descubrimos que bajo la superficie gramatical nunca estuvimos hablando de los tales y cuales del principio. Los análisis russellianos no desacreditan las entidades inferidas. Muestran que no hay compromiso con la existencia de los tales y cuales. Pero permiten los enunciados sobre los tales y cuales, precisamente porque muestran que esos

enunciados no tienen los compromisos existenciales que les suponemos.

El positivismo lógico

El positivismo lógico, considerado habitualmente como un antagonista del construccionismo, estuvo también profundamente comprometido con la metáfora de la construcción. El programa de Russell fue continuado con gran energía en el libro de Rudolf Carnap (1928), *Der logische Aufbau der Welt*. La traducción inglesa vierte *Aufbau* como «estructura», pero *Aufbau* significa «construcción» (o, en su contexto «edificación») y esto es lo que Carnap quería decir.* Quería probar que el mundo podría ser edificado gradualmente a partir de elementos, los datos de la experiencia sensorial, o quizá ítem que tenían su papel en la ciencia física.

Los positivistas lógicos (aparte de Otto Neurath) podrían haberse sentido molestos por algunos de los sesgos construccionistas de la reciente sociología. No demasiado molestos: Thomas Kuhn es presentado normalmente como el originador de la tendencia moderna hacia los estudios sociales de la ciencia, pero como Peter Galison (1990) ha mostrado, hay mucho en común entre Kuhn y Carnap, y ambos lo sabían. Las raíces del construccionismo social están en el mismo positivismo lógico que tantos construccionistas actuales confiesan detestar.

Pero no deberíamos exagerar esa afirmación. Kuhn dijo poca cosa respecto a lo social. Más de una vez insistió en que él era un historiador de la ciencia internalista, interesado en la interactividad entre las ideas, no en las interacciones de las personas. Su obra maestra, siempre llena de frescura, tiene ahora más de treinta y cinco años –verdaderamente, la obra de una gene-

* Este problema ocurre con la traducción inglesa, no con la española, cuyo título es *La construcción lógica del mundo*, México, UNAM, 1988. (*Nota del t.*)

ración anterior–. *La estructura de las revoluciones científicas* es honrada con toda justicia por quienes llevan adelante estudios sociales de las ciencias como su preeminente predecesora. Pero, pese a todo el énfasis que Kuhn puso en una matriz disciplinar de un centenar de investigadores más o menos o en el papel de los ejemplares en la enseñanza, la imitación y la práctica de la ciencia, no tuvo prácticamente nada que decir sobre la interacción social.

La validez de constructo en la psicología empírica

Antes de pasar a una forma de construct-ismo más reciente, debería mencionarse otro de los herederos de Russell; éste de la psicología empírica. Al final de los años treinta los positivistas lógicos filósofos de las ciencias naturales habían empezado a usar el nombre de «constructo» para entidades teóricas tales como los electrones (para referencias, véase Beck, 1950). Fue recogido después en debates fundamentales dentro de la filosofía de las ciencias sociales en relación, por ejemplo, con el individualismo histórico, donde pueden ustedes encontrar a May Brodbeck, que estudió con Herbert Feigl, el eminente positivista lógico que había emigrado de Berlín a Minnesota, enfrentándose a J.W.N. Watkins, un popperiano. Watkins introdujo el «individuo anónimo», que Brodbeck denunció como un constructo teórico irreductible y por tanto indigno de una sociología empírica (para un sumario de los debates de los años cincuenta, incluyendo referencias, véase May, 1987, págs. 14-18).

Después de la Segunda Guerra Mundial este uso se transfirió también a la psicología experimental (por ejemplo, MacQuorquodale y Meehl, 1948). Las entidades o magnitudes hipotéticas en psicología se llamaron constructos. Ejemplos familiares son el coeficiente de inteligencia o la controvertida *g* de Spearman, el factor llamado «inteligencia general». ¿Cómo podemos distinguir los constructos que los positivistas lógicos consideraban

virtuosos de aquellos que consideraban sospechosos, como la libido? ¿Cuándo son válidos los constructos hipotéticos? El texto más autorizado sobre la realización de test psicológicos dice: «El término "validez de constructo" fue introducido oficialmente en el léxico psicométrico en 1954 en *Technical Recommendations for Psychological Tests and Diagnostic Techniques*, que constituyó la primera edición del *Testing Standards* de 1985. La primera exposición detallada de la validez de constructo apareció al año siguiente en un artículo de Cronbach y Meehl (1995)» (Anastasi, 1988, pág. 161).

La ascendencia positivista lógica de la validez de constructo ha sido un poco silenciada en la historia que la psicología hace de sí misma. En 1955 Lee Cronbach (nacido en 1916) se estaba consolidando rápidamente como una figura destacada de la educación. Paul Meehl (nacido en 1920), uno de los críticos más controvertidos de gran parte de la psicología estadística y experimental, era otro colaborador de Herbert Feigl. Las construcciones lógicas de Russell y el *Aufbau* de Carnap estuvieron muy presentes en el nacimiento de ese concepto cardinal de los test psicológicos: la validez de constructo.

La orientación construccionalista de Nelson Goodman

Nelson Goodman, un filósofo tanto de las artes como de las ciencias, ha descrito su orientación filosófica como «escéptica, nominalista y construccionalista» (Goodman, 1978, pág. 1). «Construccionalista» parece ser una palabra inventada por Goodman. Posiblemente hay dos significados empaquetados bajo este rótulo. Uno se refiere a una obra temprana de Goodman. Implica hacer o mostrar construcciones. Goodman y Quine (1947) publicaron «Steps towards a Constructive Nominalism», dedicado a una eliminación sistemática de, entre otras cosas, las clases a favor de las construcciones lógicas. El libro de Goodman (1951), *The Structure of the Appearance*, basado en su tesis doc-

toral (1940/1990), era heredero del *Aufbau* de Carnap. Su primera versión inicial del construccionalismo era una filosofía activa que construía o mostraba cómo construir.

Era también una crítica del *Aufbau*, defendiendo que lo que llamamos el mundo podría ser construido de muchas maneras. ¿Pueden ser algunas de estas maneras más simples que otras? No. Goodman es el autor de la crítica más incisiva a la noción de que la simplicidad tenga algún tipo de existencia fuera del ojo del observador. Un mundo cualquiera se puede fabricar de muchas maneras, y se pueden fabricar muchos mundos.

La filosofía de Goodman evolucionó a partir de Russell y Carnap. Su libro, *Maneras de hacer mundos* (1978), se refiere a lo que su título dice. Goodman se contenta con hablar de hacer mundos y da por supuesto que somos nosotros, las personas, quienes los hacemos. Además, lo hacemos así de común acuerdo. Esto suena a social, pero Goodman llega ahí directamente a partir de Russell y Carnap.

Goodman y sus colegas construccionalistas no dicen casi nada acerca de las sociedades o los procesos sociales que ocurren en la realidad. Hasta cierto punto esto es un efecto generacional. El colaborador de Goodman, W.O. Quine, escribió mucho sobre la traducción, pero tendía a explayarse sobre una traducción en la que están incluidos exploradores imaginarios que se encuentran con nativos que viven en selvas pobladas por una fauna desconocida en cualquier selva real, a saber, conejos.* Sea cual sea el caso con Quine, cuya filosofía es más dada a la reglamentación que a la interrogación, el hacer-mundos de Goodman tiene que ser social: son las personas quienes lo hacen. Goodman se ha mostrado entusiasta respecto a algunos estudios sociales sobre la construcción en las ciencias natura-

---

* La broma de Hacking se refiere al famoso ejemplo *gavagai* desarrollado por Quine en el capítulo 2 de *Palabra y objeto* y que se hizo muy popular en la filosofía analítica. (*Nota del t.*)

les.[4] A pesar de todo, su obra no da ninguna indicación acerca de ningún proceso social real incluido en ese hacer-mundos. El capítulo 5, más adelante, empieza a llenar ese vacío con un solo ejemplo; hacen falta muchos más.

Constructivismo en matemáticas

La casa solariega de Kant tiene muchas mansiones. Kant empezó su *Crítica de la razón pura* intentando resolver un enigma acerca de las verdades de la aritmética y la geometría. ¿Cómo podemos conocerlas sólo pensando y, a pesar de todo, aplicarlas al mundo real, que existe independientemente del pensamiento? La respuesta tiene dos partes. Primero, toda experiencia se da en el espacio y el tiempo, lo cual no es un hecho acerca de la experiencia, sino una precondición para todo lo que llamamos experiencia. Segundo, el espacio está estructurado por las leyes de la geometría y las unidades de tiempo están estructuradas por las leyes de la aritmética. Ambas estructuras se derivan de la naturaleza del mismo pensamiento. Así, las leyes de la geometría y la aritmética son *a priori*, pero toda experiencia debe conformarse a ellas. De aquí la famosa doctrina de lo sintético *a priori*. La concepción de la geometría de Kant fue derribada a comienzos de este siglo, cuando se tuvo claro a través del recurso de Einstein a las matemáticas de Riemann que el mundo real lo podía describir mejor una geometría no euclídea: no había

4. Una anécdota puramente personal: Goodman se encontró con un pequeño artículo mío sobre el libro de Latour y Woolgar, *La vida en el laboratorio* (Hacking, 1988a). Inmediatamente escribió pidiendo que se enviaran separatas de ese artículo a su propio círculo inmediato de construccionalistas, ya que Latour y Woolgar habían presentado tan brillantemente un caso de hacer-mundos. Como reciprocidad, decidí llamar a un estudio posterior de un fenómeno más social (revisado más adelante como capítulo 5) «World Making by Kind-Making: Child Abuse, for example». Los estudios sociales pueden cubrir de carne histórica los huesos abstractos de la filosofía de Goodman.

una pura geometría del pensamiento que fuera unívocamente más adecuada a la experiencia.

Una segunda revolución, ésta aritmética, no llegó a triunfar. El libro *Principia mathematica* de Whitehead y Russell (1910) tenía el propósito de derribar las concepciones de la aritmética de Kant, mostrando que la teoría de números podía ser deducida de la lógica pura –los números y todas sus propiedades serían, bastante literalmente, construcciones lógicas–. El programa no salió bien por muy célebres razones, relacionadas con el nombre de Kurt Gödel. En la misma época que Whitehead y Russell estaban escribiendo su obra magna, L.E.J. Brouwer inauguraba en Holanda un programa rival llamado intuicionismo. La «intuición» en cuestión tenía una connotación técnica, aludiendo a lo que Kant llamó intuiciones puras del espacio y el tiempo. Según Brouwer, el conocimiento número-teórico tiene dos fuentes. La primera fuente es una intuición pura de número bastante kantiana. Los números son generados por nosotros, ya que estructuran la experiencia de contar. La segunda fuente es la demostración y todo lo que podamos construir gradualmente a partir de esas intuiciones mediante demostración. Las demostraciones son generadas por nosotros, como pensadores activos. Esto puede parecer una obviedad, pero los intuicionistas se lo tomaron muy en serio, con notables consecuencias.

Los intuicionistas mantenían que los objetos matemáticos no existen hasta que han sido construidos gradualmente mediante demostraciones de su existencia, esto es, hasta que han sido construidos mediante operaciones mentales. Las demostraciones válidas deben ser *constructivas*; eso implica que sólo se puede asumir la existencia de un objeto matemático cuando, mediante una demostración, hemos sido capaces de construirlo a partir de las entidades intuidas. Las matemáticas, tan frecuentemente consideradas como un cuerpo de verdades eternas, tienen lugar en el tiempo y sus objetos adquieren existencia a medida que son construidos. Este enfoque tiene una consecuen-

cia radical muy conocida. No puedes asumir la ley de tercio excluso. No puedes asumir que, para cualquier proposición *p*, o *p* es verdadera o no *p* es verdadera. Esto se debe a que la proposición puede referirse a un objeto que aún no ha sido construido mediante una demostración. Los primeros años del siglo XX fueron realmente tiempos revolucionarios. Einstein había destronado a Kant, mientras que el razonamiento intuicionista de Brouwer desafiaba a Aristóteles. En una línea parecida estaban Lenin y la nueva mecánica cuántica, el uno intentando derribar el capitalismo y la otra desmontando la causalidad.

El intuicionismo de Brouwer llevó a diversos tipos de lo que se llaman matemáticas constructivas, especialmente el análisis (cálculo) constructivo (Bishop, 1967). Como ocurre con otros construct-ismos, el constructivismo en matemáticas es escéptico, porque sólo nos permite afirmar la existencia de objetos después que los hayamos construido mediante una secuencia de operaciones mentales. De aquí que nos prohíba afirmar la existencia de muchos objetos matemáticos que la mayoría de los matemáticos dan por supuestos: por ejemplo, el continuo de los números reales.

Teoría moral

No he dicho nada sobre la ética, ni lo haré en estos capítulos. Dejemos constancia, no obstante, de que la insistencia en que las exigencias morales son construidas por nosotros mismos, como agentes morales que somos, y que sólo aquellas que construimos nosotros son coherentes con la libertad que requerimos en tanto que agentes morales, ha sido un impulso constante en la teoría moral, desde el imperativo categórico de Immanuel Kant a la teoría de la justicia de John Rawls o la superación emancipadora del yo de Michel Foucault.

Algunos lectores pueden encontrar natural emparejar los nombres de Rawls y Kant, pero estrafalario juntar a Kant y Fou-

cault. Por el contrario, Foucault empezó su carrera intelectual con la *Anthropologie* de Kant. Georges Canguilhem estaba en lo justo al llamar a *Las palabras y las cosas* un estudio del *a priori* histórico. Foucault estaba siguiendo, a su manera inimitable y transformadora, los temas éticos kantianos de la vida bien hecha en los últimos días de su vida.

Nombres diferentes para diferentes construct-ismos

Kant puede haber fundido el molde, pero el impulso a favor de la construcción pertenece al siglo xx. La actitud del construir es escéptica. También es humanista. Dice que las exigencias morales no provienen del Padre idealizado e inhumano y ni siquiera del idealizado Hijo poshumano. Vienen de las exigencias racionales que los libres agentes humanos se hacen a sí mismos. Dice que los objetos matemáticos no están allí fuera en el cielo no humano de Platón; somos nosotros quienes les damos existencia. Dice que no debemos inferir la existencia de entidades mínimas e inobservables a partir de sus efectos causales; en lugar de eso tenemos que describir los fenómenos tal como aparecen ante nosotros, analizando las entidades teóricas como construcciones lógicas. Dice que en la psicología experimental no usamos categorías encontradas en la naturaleza, sino constructos cuya validez establecen nuestras prácticas. Para rematarlo todo, Nelson Goodman nos habla de formas de hacer-mundos. Ni siquiera el propio mundo está a salvo de estas filosofías de la construcción. Ésta es fundamentalmente la compañía con la que el adjetivo «social» delimita un tema adicional. Los construccionistas sociales nos enseñan que cuestiones que habíamos considerado inevitables son productos sociales.

¿Cómo debemos llamar a estas diferentes mansiones edificadas dentro de la casa solariega de Kant? Podemos servirnos de etiquetas que están casi preparadas para usar. Goodman se llamaba a sí mismo construccionalista. Así, usemos *construccio-*

nalismo para referirnos a los proyectos filosóficos de Russell, Carnap, Goodman, Quine y sus asociados y seguidores. Pretenden mostrar cómo, o demostrar que, diversas e importantes entidades, conceptos, mundos, o lo que sea, son construidos a partir de otros materiales.

Los construccionalistas pueden mantener, además, que las construcciones son hechas por la gente, pero no estudian los sucesos o procesos históricos o sociales. Sus impulsos respecto a los ítem construidos son escépticos, pero no profundamente. No dicen terminantemente que los ítem no existen o que no podamos tener razones para creer que existan. Por el contrario, tenemos excelentes razones, pero después del análisis constatamos que nuestras creencias no son lo que parecen. El construccionalismo es un cambio en el nivel del discurso. Yo considero que esta actitud incluye no sólo las críticas de Brodbeck a Watkins, sino también las propuestas de Cronbach y Meehl, ahora tan defendidas en la psicometría experimental, para la legitimación en psicología de constructos que no se derivan de la observación directa.

Sin poner ningún peso en la terminología, me parece conveniente dejar la etiqueta *constructivismo* para las matemáticas. Ahí se utilizó por primera vez, al menos en época moderna, y denota una floreciente, aunque minoritaria, actividad investigadora. Si dejamos «constructivismo» para las matemáticas, evitamos la confusión suscitada por un título como *Social Constructivism as a Philosophy of Mathematics* (Ernest, 1998), que sugiere, a cualquiera que sepa algo sobre el constructivismo matemático, algo así como una variante social del programa de Brouwer (una idea bastante incoherente). Habría sido mejor, creo yo, hablar del construccionismo social como una filosofía que, presumiblemente, mantendría que los objetos matemáticos, tales como los números, y los hechos matemáticos –los teoremas– son constructos sociales en algún sentido. Eso sería análogo al construccionismo respecto a las ciencias

naturales, aunque los argumentos serían, presumiblemente, diferentes.

Es cierto que hoy en día mucha gente habla en cualquier contexto de constructivismo social más que de construccionismo social. A lo largo del capítulo 1 yo hablé, en cambio, de construccionismo (social). (Sospecho que algunos lectores no acostumbrados pronunciaban la palabra como «tivismo», no como «cionismo».) Nada va a depender de una forma de deletrear, o de unas sílabas, pero mi uso presta atención al hecho de que el reciente entusiasmo por los constructos sociales es sólo una mansión más en la gran casa de Kant y permite a los otros, tales como los matemáticos, conservar los nombres que eligieron para sí mismos hace ya bastante tiempo.

Por tanto, por *construccionismo* (o construccionismo social, si en alguna ocasión necesitamos enfatizar lo social) me referiré a los diversos proyectos sociológicos, históricos y filosóficos que pretenden revelar o analizar las interacciones sociales o los itinerarios causales de hecho e históricamente situados, que llevaron a, o estuvieron involucrados en, el nacimiento o consolidación de alguna entidad o hecho hoy existente.

La mayoría de los construccionistas no han oído hablar nunca del constructivismo en matemáticas. Constructivistas, construccionistas y construccionalistas viven en diferentes ambientes intelectuales. Aun así, los temas y actitudes que caracterizan estos ismos no son tan diferentes. Desde los tres oímos decir que *las cosas no son lo que parecen.* Los tres incorporan el cuestionamiento iconoclasta de un barniz de realidad, de lo que toda la gente toma como real. ¡Sorpresa, sorpresa! Todos los construct-ismos se asientan en la dicotomía entre apariencia y realidad que Platón estableció y a la que Kant dio forma definitiva. Aunque los construccionistas sociales se calientan al sol de lo que ellos llaman posmodernismo, en realidad son muy a la antigua usanza.

Construcción se ha quedado vieja. Puede ser modernizada si insistimos en que la metáfora retenga un elemento de su significado literal, el de edificación, o ensamblaje de partes. Tras la plétora de títulos citados al comienzo del capítulo 1, es saludable ser devuelto al mundo real con un título como *Constructing a Five String Banjo*. Cuando la cosa se reduce a banjos, se nos dice cómo fabricar uno. La mayoría de los trabajos con el título de construcción (social)/construyendo no muestran nada que se parezca a una construcción. Construcción ha llegado a ser una metáfora muerta. Esa expresión, por sí misma una metáfora, proviene del excéntrico libro de Fowler, *Modern English Usage*:

> METÁFORA 1. M. viva y muerta. En todo debate sobre m. debe recordarse que algunas metáforas están vivas, es decir, son ofrecidas y aceptadas con una clara conciencia de su naturaleza como sustitutos de sus equivalentes literales, mientras que otras están muertas, es decir, han sido usadas con tanta frecuencia que hablante y oyente han dejado de ser conscientes de que las palabras usadas no son literales; pero la línea de separación entre lo vivo y lo muerto es cambiante, siendo lo muerto propenso a veces, bajo el estímulo de una afinidad o una repulsión, a tener contracciones galvánicas indistinguibles de la vida (Fowler, 1926, págs. 348-349).

Si tenemos que resucitar «construcción», deberíamos atender a sus significados ordinarios, como en el caso de construir un banjo de cinco cuerdas. La idea central, desde el latín hasta hoy, es la de edificación, la de montar algo poniendo cosas juntas. El razonablemente nuevo *American Heritage Dictionary* (1992) ofrece en primer lugar: «Formar por ensamblaje o combinación de partes». Luego nos da una metáfora muerta, carente de ladrillo y mortero, o vigas y cemento: «Crear (un argumento o una oración, por ejemplo) disponiendo sistemáticamente ideas

o términos». Esta metáfora, como la muy antigua y muy muerta metáfora geométrica de construir con regla y compás, conserva el sentido de disposición sistemática de elementos, que pasan a ser parte de un todo. Por supuesto, el todo es más que la mera suma de las partes, porque es una disposición sistemática, una estructura. Las edificaciones son siempre más que la suma de sus partes.

Los construccionalistas (Russell) y los constructivistas (Brouwer) eran fieles a la metáfora original de la construcción como edificación. Whitehead y Russell dejaron constancia de la construcción del número 1 y sus sucesores dentro de su sistema lógico. Brouwer tenía criterios muy claros para la construcción gradual de un objeto matemático mediante demostración. Y aunque no voy a argumentar este punto aquí, me parece que Kant, Rawls y Foucault, por repetir los nombres de los tres filósofos morales que he mencionado, nos dicen cómo edificar y por qué. Animo a los construccionistas (sociales) a mantener su palabra de la misma forma. Cualquier cosa que merezca llamarse una construcción es o fue construida en etapas muy definidas, donde las últimas etapas se edifican sobre, o a partir de, el producto de etapas anteriores. Cualquier cosa que merezca llamarse una construcción tiene una historia. Pero no cualquier historia. Tiene que ser una historia de edificación. No hay nada malo en que una persona fuerce una metáfora, pero cuando lo hacen muchos, la matan.

La mayoría de los escritores no reflexionan nunca sobre la metáfora que hay en «construcción». Sergio Sismondo es de los pocos filósofos que lo hacen. Generosamente señala seis usos metáforicos legítimos de la palabra en la literatura del construir social. De hecho, uno de ellos no es una metáfora en absoluto: los científicos «construyen, mediante intervención material, artefactos en el laboratorio» (Sismondo, 1996, pág. 50). ¿Verdad que una gran cantidad de aparatos son literal, no metafóricamente, armados, o ensamblados, a partir de partes componentes? Sis-

mondo es perspicaz cuando incluye la metáfora filosófica original de la construcción que, como antes indiqué, deriva de Kant. No obstante, yo insistiría en que, a diferencia de Sismondo, la mayor parte de lo que se escribe sobre el construir social es casi furiosamente metafórico, o mejor dicho, sobrepasa a la metáfora. Más que poner ejemplos odiosos, es mejor mencionar unos pocos autores en cuyo trabajo se hace buen uso de la metáfora de la construcción.

El sujeto psicológico

El libro de Kurt Danziger *Constructing the Subject* (1990) es un buen ejemplo de cómo se puede usar la metáfora de la construcción en su sentido completamente literal, cuando se aplica a una ciencia social más que a una natural. Danziger ha escrito una historia de la psicología experimental. El sujeto en cuestión no es otro que «el sujeto» que aparece en los informes de laboratorio de los investigadores, abreviado a menudo, desde hace ya tiempo, por la letra «*s*» para despersonalizar al sujeto cuanto fuera posible. Hoy todos somos sujetos de tales test y esperamos que nos los den cuando estamos creciendo, somos alistados en el ejército, solicitamos trabajo en una empresa o consultamos al psiquiatra sobre un malestar inexplicable.

Danziger escribe sobre la construcción social del sujeto. ¿Pero qué es eso? Como es bastante común en los libros titulados *Constructing*, Danziger escribe acerca de construir al menos cuatro tipos distintos de entidades: un concepto o idea, una práctica, un cuerpo de conocimiento y los individuos mismos. En primer lugar, está la idea del sujeto que hay que observar o someter a test en los experimentos. Danziger es convincente cuando insiste en que ésta no es una idea autoevidente que fuera bien comprendida desde el primer momento en que nació la idea de la experimentación de estilo laboratorio sobre la mente humana. Los primeros sujetos de experimentos psicológicos

eran habitualmente los propios experimentadores –Gustav Fechner, por ejemplo–. O el experimentador y el sujeto eran dos personas que intercambiaban sus papeles por turnos: el sujeto se convertía en el experimentador que realizaba un test al que antes había sido el experimentador. Esto contrasta drásticamente con las nociones posteriores de una psicología objetiva, en la que el sujeto es considerado como un objeto s que debe ser escrupulosamente separado del experimentador para evitar su contaminación.

En segundo lugar, el libro de Danziger trata sobre la construcción de una familia de prácticas dentro de la cual se enmarca el sujeto. El resultado es un laboratorio que se expande hasta ocupar los mundos de los negocios, lo militar, la educación, la ley y la patología, donde las personas son consideradas como sujetos a los que hacer test. En un contundente pasaje al final de su libro, Danziger escribe sobre «una convergencia fundamental entre los contextos de investigación y los contextos de aplicación»:

> Los individuos sometidos a la investigación llegaron a ser los objetos sobre los que ejercer un cierto tipo de poder social. Éste no era un tipo de poder personal, no digamos ya violento, sino el tipo de poder impersonal que Foucault ha caracterizado como basado en la «disciplina». Es el tipo de poder que está incluido en la manipulación de personas mediante el sometimiento de la acción individual a un marco analítico impuesto y a unas mediciones acumulativas de su actuación. La comparación y evaluación cuantitativa de estas actuaciones individuales provocadas conduce a establecer un orden entre los individuos siguiendo normas estadísticas (Danziger, 1990, pág. 170).

Un tercer ítem que es construido es el conocimiento. (El último capítulo de Danziger se titula «The Social Construction of Psychological Knowledge».) El pasaje citado antes continúa como sigue:

> Tales procedimientos son técnicas para disciplinar a los individuos y al mismo tiempo la base de los métodos para producir un cierto tipo de conocimiento. Como técnicas de disciplina las prácticas relevantes habían surgido durante la transformación histórica de ciertas instituciones sociales, como escuelas, hospitales, instituciones militares y, se podría añadir, instituciones industriales y comerciales. [...] Este tipo de conocimiento era en esencia conocimiento administrativamente útil necesario para racionalizar las técnicas de control social en ciertos contextos institucionales. En tanto que se había dedicado a la producción de tal conocimiento, la psicología de mediados del siglo XX se había transformado en una ciencia administrativa.

Sólo por implicación plantea Danziger una cuarta categoría, las personas individuales. Ahora se nos entrena para responder a cuestionarios o realizar diversas tareas con el fin de averiguar nuestros talentos o lo que nos aflige. Por supuesto, los test por sí mismos no resuelven las cosas. Algunos lectores desearían que yo hubiera seguido el informe que me dieron después de mis test de aptitud vocacional al comenzar el instituto –que me convirtiera en meteorólogo–. La cuestión no es lo que los test dicen de cada uno de nosotros, sino que cada uno de nosotros es ahora un tipo de persona que difícilmente existía hace un siglo y medio: un sujeto apropiado para hacer test. Sin nosotros como vulgar carne de test, difícilmente podría existir una cosa como el *Mental Measurements Yearbook* (Mitchell, 1992). Este manual es muy escrupuloso admitiendo sólo test muy bien validados y ampliamente usados (¡la validez de constructo de Meehl se hace cumplir estrictamente!). El número de test disponibles se ha doblado con cada edición en las pasadas décadas.

El libro de Danziger es un dechado de construccionismo completamente literal. Presenta una historia de la elaboración artesanal de diversas partes que son a su vez ensambladas en estructuras mayores. La psicología experimental empieza si-

guiendo el modelo de la fisiología de laboratorio. Mediante el uso de ese modelo se construye un nuevo tipo de investigación. Se separan de él ciertos tipos de investigación –la introspección de Wundt, por ejemplo–. Se añade un nuevo elemento. Los sujetos ya no son tratados individualmente; los agregados se convierten en esenciales a medida que se promueven nuevas tecnologías estadísticas. Se incorporan procedimientos estadísticos de la agronomía o la biometría, a menudo en forma de caja negra; el psicólogo que usa los test tiene con frecuencia poca idea de su base lógica. Ha habido metaexperimentos en los que se preguntaba a psicólogos completamente acreditados qué quiere decir un nivel significativo; sólo una minoría da respuestas metodológicamente correctas.

La metáfora de la construcción se ajusta a la cadena de sucesos que organiza Danziger. Esto se debe a que incluye una especie de edificación histórica paso a paso de unas técnicas, instituciones y problemas específicos, cada uno de los cuales se apoya en los pasos previos, y que se ensamblan para formar una etapa ulterior en la producción de técnicas, instituciones y problemas más recientes.

Desenmascaramiento

En el capítulo 1 mencioné otra metáfora, la del desenmascaramiento. Se remonta a un conocido predecesor del construccionismo, precisamente contemporáneo del positivismo lógico. En su definitivo artículo de 1925 sobre la sociología del conocimiento, Karl Mannheim formuló los cuatro factores que hacían necesaria la sociología del conocimiento:

a) la autorrelativización del pensamiento y el conocimiento,

b) la aparición de una nueva forma de relativización introducida por el giro «desenmascarador» de la razón,

c) la emergencia de un nuevo sistema de referencia, el de la esfera social, respecto al cual el pensamiento podría ser considerado relativo, y

d) la aspiración a convertir esta relativización en total, relacionando no sólo un pensamiento o una idea, sino un sistema completo de ideas, con una realidad social subyacente (Mannheim, 1925/1952, pág. 144).

Es algo equívoco tomar el término «desenmascaramiento» de Mannheim, pues la palabra pertenece realmente a su traductor. El original alemán es *enthüllung*, que significa revelar o descubrir. En el *Parsifal* de Wagner estalla el grito: «¡Dejad al descubierto el grial!» –*Enthüllet den Gral!*–. «Desenmascaramiento» tiene además la connotación de denunciar algo que había estado tapado deliberadamente para ocultar su verdadera naturaleza. El «giro desenmascarador de la razón», escribió Mannheim, es:

> un giro de la razón que no busca refutar, negar o poner en duda ciertas ideas, sino más bien *desintegrarlas* y hacerlo de tal manera que toda la visión del mundo de un estrato social se desintegre al mismo tiempo. En este punto debemos prestar atención a la distinción fenomenológica entre «negar la verdad» de una idea y «determinar la función» que ejerce. Al negar la verdad de una idea, aún la presupongo como «tesis» y así me coloco sobre la misma base teórica (y nada más que teórica) que alguien en quien la idea se ha integrado constitutivamente. Al arrojar dudas sobre la «idea», aún pienso dentro del mismo patrón categorial que alguien en quien la idea existe. Pero cuando ni siquiera planteo la cuestión (o al menos cuando no convierto esta cuestión en el tema central de mi argumento) de si lo que la idea afirma es verdadero, sino que meramente la considero en términos de la *función extrateórica* para la que sirve, entonces, y sólo entonces, llevo a cabo un «desenmascaramiento» que en realidad no representa la refutación teórica, si-

no la destrucción de la eficacia práctica de estas ideas (Mannheim, 1925/1952, pág. 140).

El modelo de Mannheim era marxiano, y pensaba en términos de desenmascarar ideologías enteras. Además, tenía en la cabeza una especie de funcionalismo. Una ideología sería desenmascarada mostrando las funciones e intereses a los que servía. Pero desenmascarar, precisamente en los términos usados por Mannheim, tiene implicaciones más amplias.

Mannheim escribió que la historia oculta del giro desenmascarador de la razón «aún requiere más exacta investigación» (pág. 141). Hay un montón de historia no-tan-oculta, presentando como artistas principales a estrellas tan familiares como Hegel, Marx y Freud. Una instructiva historia oculta incluiría no sólo el desenmascaramiento de ideologías, sino los desenmascaramientos puntuales intentados por Bertrand Russell y sus admiradores. La doctrina russelliana de las construcciones lógicas no buscaba, en general, refutar las afirmaciones acerca de entidades teóricas o abstractas, sino que en lugar de eso intentaba eliminar las presuposiciones extrateóricas de los enunciados sobre ellas.

Normalmente, hoy el construccionismo es una especie más restringida de desenmascaramiento que la que Mannheim tenía en la cabeza. Indudablemente, los estudios sobre la construcción del género quieren desenmascarar una ideología. Pero veamos un ejemplo más habitual y menos discutido.

Asesinos en serie

Aquí tienen un grupo de creencias corrientes sobre los asesinos en serie. Los asesinatos en serie son monstruosos; en Estados Unidos ocurren muchos más crímenes clasificados de esta manera que en cualquier otra parte; el número de asesinos en serie ha estado creciendo en muchos países; los asesinos en serie son poco

frecuentes a pesar de todo; la mayoría, aunque no todos los asesinos en serie son hombres; estos asesinos tuvieron infancias horribles, sus víctimas son elegidas al azar entre una clase específica de personas desgraciadas (prostitutas, homosexuales, negros, o lo que sea) y el asesinato en serie implica perversión sexual.

Cada una de estas creencias es ampliamente aceptada. Cada una es, en lo esencial, verdadera. Juntas forman conocimiento objetivo, establecido por expertos, acerca de una clase de crímenes. O eso creemos. Después llegamos al libro de Philip Jenkins *Using Murder: The Social Construction of the Serial Killer* (1994). Sabemos a qué atenernos. El autor no negará estrictamente nuestras creencias. Pero enseñará cómo se ha confeccionado la clasificación. Mostrará que la categorización de ciertos crímenes como homicidios en serie funciona en beneficio de algunos componentes del sistema de mantenimiento de la ley y el orden y nos dirá cómo ha nacido un nuevo tipo de pericia profesional.

Esto tiene un efecto un tanto perturbador. No está claro en absoluto qué hacer, ni siquiera que debiera hacerse algo. Tomemos esta anécdota real: una ejecutiva de éxito que trabaja por cuenta propia me dijo que no permitiría que entrara en su oficina un mensajero con un paquete, especialmente cuando su atractiva joven secretaria estuviera allí. Hay demasiados asesinos en serie sueltos. Su oficina está en la cuarta planta de un edificio de usos múltiples por encima del precio de mercado en la zona bien del centro de Toronto. ¿Qué observación sería relevante en este caso? En el nivel de las verdades sobre los asesinos en serie: ¡precisamente ellos no invaden oficinas como la tuya! O en el nivel desenmascarador: ¡has sido en cierto modo engañada al tener un miedo irracional a un tipo de persona, una categoría construida para servir a ciertos intereses y gratificar ciertas fantasías! La anécdota no tiene más interés que el de servir de ejemplo. Del desenmascaramiento se pueden sacar conclusiones políticas sencillas. En la medida en que el asesinato en serie es una concepción especialmente norteamericana (a pesar

de los destripadores británicos y notorios ejemplos rusos e italianos), ¿tiene su «fuerza extrateórica» la finalidad de desviar la atención del control de armas, de los alborotos callejeros en las zonas céntricas de las ciudades, y así sucesivamente?

En general, ¿qué tipo de cosas tienen que ser desenmascaradas? Ante todo, lo desagradable-desastre (Fowlkes, 1982). Incluso cuando pasamos de tipos específicos de personas, como los asesinos en serie, a propiedades muy generales de la gente, no nos sorprende encontrar la construcción de la rabia (Miller 1983) o de ambos, el peligro (McCormick, 1995) y la peligrosidad (Webster y otros, 1985). La construcción de la alegría o la ternura nos sorprendería. Sin embargo, los demasiado-buenos son, sin duda, candidatos: un análisis de construcción de Médicos Sin Fronteras nos descorazonaría, pero no nos chocaría. Cuando escribí por primera vez la frase anterior añadí «o la Madre Teresa». No había llegado a secarse la tinta cuando apareció el sardónico libro de Christopher Hitchens (1995) sobre la santa señora.

Hitchens no la descubrió exactamente –otra razón para preferir «desenmascaramiento» a la palabra original alemana, que puede ser traducida como «descubrimiento»–. Desenmascarar es diferente de descubrir; funcionan a niveles diferentes. Cuando se reveló que el evangelista norteamericano Jim Bakker estaba implicado sexualmente con acólitos y estaba acumulando una fortuna para su uso personal, fue descubierto, no desenmascarado. La diferencia entre desenmascarar a Teresa y descubrir a Bakker es análoga a la distinción de Mannheim entre desafiar la efectividad extrateórica de una doctrina y simplemente refutarla mostrando que es falsa.

Refutar

Mannheim distinguía refutar de desenmascarar. La refutación de una tesis funciona al mismo nivel que la tesis, mostrando que es falsa. El desenmascaramiento socava una tesis, exponien-

do su función extrateórica. Con todo, la distinción no es tajante, pues algunos análisis que pretenden fundamentalmente refutar o desacreditar adquieren poder de convicción extra mostrando, en primer lugar, cómo se construyó lo que ha de ser refutado o desacreditado.

La metáfora de la construcción se debilita intensamente al no distinguir los casos puros de desenmascaramiento de los casos mixtos de desenmascaramiento y refutación. Dos libros muy notables de Donald MacKenzie ilustran la diferencia. Su *Inventing Accuracy*, subtitulado *An Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance* (1990) desenmascara, pero también refuta la pretensión de cualquier guerrero de la guerra fría (o de los hijos actuales de tan fríos guerreros) de haber definido «correctamente» la precisión de los misiles. Las comparaciones exactas de «nuestros» misiles con los «suyos» se proponían para cumplir diferentes agendas políticas o técnicas.

La cuestión no es que los misiles no sean suficientemente precisos para ser letales. La cuestión es que se definen magnitudes de precisión sumamente delicadas, rivales e incompatibles para atender a dos intereses distintos. Se debe convencer a los que financian y controlan los gastos y al público en general de que nuestros misiles devuelven una excelente precisión por cada dólar que cuestan, pero también que los misiles enemigos son tan precisos que necesitamos fabricar todavía más misiles, o en otro caso introducir misiles de ojivas múltiples que dejen una huella (ésa es la jerga profesional) lo bastante grande para eliminar las imprecisiones. La sociología histórica de MacKenzie muestra cómo los expertos y el público informado son embaucados por las afirmaciones de los fabricantes de armas, los ingenieros y los políticos del mismo modo. Salimos del libro de MacKenzie sabiendo que, en términos de los debates sobre la precisión, las mediciones estándar de la precisión no corresponden a ninguna medición ideal de la precisión, sino a los intereses de las partes implicadas. Las mediciones son mejores o

peores según sirvan a los fines de mantener o expandir los arsenales.

Contrastémoslo con el libro de MacKenzie *Statistics in Britain: The Social Construction of Scientific Knowledge* (1981). Éste es una fascinante descripción de cómo se produjo el conocimiento estadístico para satisfacer cierta clase de intereses de la Inglaterra victoriana y eduardiana. La eugenesia llegó a ser un interés dominante en la investigación de la última parte de ese período y estuvo representada, fundamentalmente, por las contribuciones de pioneros tan influyentes como Francis Galton y Karl Pearson. Pero no dejamos este libro con la sensación de que la regresión, los coeficientes de correlación o la prueba χ^2 hayan sido refutados. Todavía se puede hacer mal uso de ellos. Sabemos por el libro de Herrnstein y Murray *The Bell Curve* (1994) que el uso de estos test para pasar de una simple correlación a afirmaciones causales sobre la raza sigue vivo y con buena salud. No obstante, la correlación y las pruebas χ^2 siguen siendo piedras angulares de la inferencia estadística y MacKenzie ni siquiera se planteó hacerlas caer. La gente que se opone a Herrnstein y Murray no ofrece nueva tecnología estadística; lo que mantienen es que esos autores han sacado conclusiones incorrectas de la estadística.

El libro de misiles de MacKenzie describía la construcción social de la precisión de los misiles *y* refutaba las mediciones de precisión. Su libro de estadística describía la construcción social de los métodos estadísticos y dejaba esos métodos intactos. Mannheim no habría llamado a eso desenmascarar. Si estos dos libros se presentan juntos como dos trabajos indiferenciados del construccionismo para todo, sus distintos méritos y contribuciones se pierden totalmente.

Escribo esto con cierto sentimiento de simpatía a causa de mi propio libro sobre la personalidad múltiple. En uno de los capítulos (Hacking, 1995b, cap. 9) explicaba cómo se había desarrollado una cierta hipótesis acerca de un continuo de la con-

ducta disociativa. Ha llegado a ser un dogma indiscutible que una tendencia a la disociación, cuya forma extrema es la personalidad múltiple, forma un continuo. Yo describía cómo había llegado a establecerse este dogma mediante la realización de test psicológicos cuestionables y un mal uso de herramientas estadísticas. En efecto, mostraba cómo el continuo de la disociación se construyó ante nuestros propios ojos, una construcción microsocial de un supuesto hecho psicológico, si es que alguna vez lo hubo. Pero también pretendía demoler la evidencia y las técnicas. Tengo la esperanza de haber refutado la pretensión de que era un hecho. Debido al actual entusiasmo por la construcción social, tengo que decir, con pedantería, que el capítulo en cuestión no era una muestra de construccionismo, aunque yo describía en él la construcción deliberada de un «pseudohecho» carente de justificación por parte de un pequeño, pero muy influyente, grupo social de psiquiatras y psicólogos.

Asuntos humanos

En el capítulo 3 vuelvo a las ideas de la construcción en las ciencias naturales. Hay un cuerpo sustantivo de trabajo de ese tipo y recientemente se ha atraído una cierta hostilidad, pero eso no es nada comparado con el trabajo sobre asuntos humanos. La política, la ideología y el poder son más importantes que la metafísica para la mayoría de los defensores de los análisis de construcción de los fenómenos sociales y culturales. Hablar de construcción tiende a socavar la autoridad del conocimiento y la categorización. Desafía la asunción complaciente de la inevitabilidad de lo que hemos descubierto o de nuestra actual forma de hacer las cosas, no por refutación o proponiendo algo mejor, sino mediante «desenmascaramiento». Un área de atención implica personas: la infancia, el género, la mendicidad de jóvenes sin techo, el peligro, la sordera, el desastre, la enfermedad, la lo-

cura, el lesbianismo, la alfabetización, la autoría literaria. Otra son clases de personas: la mujer refugiada, el niño televidente, el sujeto del psicólogo. Hay también conductas, como el homicidio en serie o el delito de cuello blanco, y sentimientos, como la angustia. Tenemos también las estadísticas demográficas y el posmodernismo. Podemos enfocar la atención sobre estos diversos ejemplos de diferentes maneras. Por ejemplo, la mendicidad de los jóvenes sin techo es un estado; el joven mendigo sin techo, o el clandestino, es una clase de persona.

¿Deberíamos distinguir esta gran variedad de ítem de las clases de entidades inanimadas, tales como el quark, o el conocimiento sobre un tripéptido? ¿Por qué las personas son un caso distinto? Podemos obtener una indicación de la respuesta a partir de la motivación de una gran parte del construccionismo. Los construccionistas están enormemente preocupados por las cuestiones de poder y control. El objeto fundamental del desenmascaramiento es liberar al oprimido, mostrar cómo se usan en las relaciones de poder las categorías del conocimiento.

En los estudios construccionistas se da ampliamente por supuesto que el poder no se ejerce simplemente desde arriba. Las mujeres refugiadas o las personas sordas participan y toman parte en la estructura de poder. Una esperanza del desenmascaramiento es dar a los sordos o a las mujeres refugiadas la capacidad de tomar un cierto control sobre su propio destino apropiándose de las categorías mismas que se les aplican. Yo solía referirme conjuntamente a las clases de personas, las clases de acción humana y las diversas formas de conducta humana mediante la denominación «clases humanas». Una característica importante de las clases humanas es que tienen efectos sobre la gente clasificada, pero también la gente clasificada puede hacerse dueña de la situación. Llamaba a este fenómeno «el efecto bucle de las clases humanas» (Hacking, 1995a). Ahora prefiero hablar de clases interactivas.

La idea fundamental es casi demasiado tonta. Las personas son autoconscientes. Son capaces de conocerse a sí mismas. Son agentes morales potenciales para quienes la autonomía ha sido, desde los días de Rousseau y Kant, un valor central de la cultura occidental. Los quarks y los tripéptidos no son agentes morales y no hay efecto bucle para los quarks. Por eso el construccionismo aplicado a las ciencias naturales era en primera instancia metafísico o epistemológico, respecto a imágenes de la realidad o del razonamiento. Cuando se aplica a las ciencias morales, el interés debe ser ante todo moral. Seguramente los límites se han debilitado con el paso del tiempo. Cada vez se pueden conferir más cualidades morales a lo no humano: especies, bosques, ecosistemas, Gaia. A pesar de todo, el modelo de lo moral permanece firmemente enraizado en los valores humanos y la capacidad de autoconocimiento. Aunque muchos construccionistas son guiados por inquietudes profundamente morales, el discurso para todo de la construcción social ha desviado la atención de los asuntos morales. Sin duda esto se debe en parte a un cierto nerviosismo, visible en algunos construccionistas, a la hora de admitir la posibilidad de la idea misma de moralidad. Pero si el objeto del ejercicio es moral, no se deberían tener escrúpulos en decirlo.

Las ciencias naturales

Karl Mannheim tenía una actitud para con la ciencia física muy diferente de la de los construccionistas modernos. «El pensamiento científico-técnico», escribió, «completa sólo uno y el mismo sistema durante sucesivos períodos...»:

> Debido a que el mismo sistema está siendo edificado gradualmente en la ciencia a lo largo de los siglos, el fenómeno del cambio de significado no se produce en esta esfera y podemos describir el

> proceso de pensamiento como un progreso directo hacia un conocimiento en último término «correcto» que sólo puede ser formulado de una única manera. En física no hay diversos conceptos diferentes de «fuerza», y si aparecen diferentes conceptos en la historia de la física, es posible clasificarlos como meros pasos preparatorios antes del descubrimiento del concepto correcto prescrito por el patrón axiomático del sistema (Mannheim 1925/1952, pág. 170).

Esta actitud es característica de la sociología del conocimiento desde Durkheim hasta Mannheim. Para aplicar la sociología a las ciencias hicieron falta individuos educados en las propias ciencias. Uno de éstos fue Ludwik Fleck, un destacado epidemiólogo e inmunólogo, que publicó más de 100 artículos de investigación en medicina, algunos escritos en el gueto de Lvov hasta que fue destruido en 1943. Fleck fue un superviviente. En 1935 publicó un libro sobre estilos de pensamiento científico (*Denkstile*) y sobre el origen y desarrollo de un hecho científico (Fleck, 1935/1979, Cohen y Schnelle, 1986), que abrió nuevos horizontes. Considerado retrospectivamente, parece haber sido el primer autor que tuvo una actitud totalmente «construccionista» respecto a los hechos científicos, aunque afortunadamente no usó la metáfora de la construcción. No habría sido muy adecuada, ni literal, para su historia del test de la sífilis de Wasserman.

Parte de la tesis de Fleck es que los hechos científicos sólo existen dentro de estilos de pensamiento, una doctrina con la que yo mismo simpatizo (Hacking, 1992b). Fleck no aludió a Mannheim, pero escribió sarcásticamente sobre sociólogos como Durkheim, Lévy-Bruhl y figuras menos conocidas como Gumplowicz y Jerusalem: «No obstante, todos estos pensadores educados en la sociología y los clásicos cometen un error característico, no importa cuán productivas sean sus ideas. Muestran un respeto excesivo, bordeando la piadosa reverencia, por los hechos científicos» (Fleck, 1979, pág. 47). ¡La era del respeto exce-

sivo ha pasado! Ésa es una de las razones de las guerras de la ciencia actuales. Los científicos sienten que las leyes inexorables de la naturaleza no son tratadas con suficiente respeto por los sociólogos. En realidad, los primeros sociólogos trataron las leyes con total respeto y aceptaron la ideología científica subyacente sin cuestionarla. Sólo un científico genuino como Fleck pudo empezar a cuestionarse la mística en la que él mismo había sido educado.

Dejando el tema de la piadosa reverencia para después, vamos a intentar echar una rápida ojeada a donde nos estaba remitiendo Fleck. Aquí tienen una forma bastante conservadora de entender la acometida de sus argumentos y otros posteriores. La concepción estándar de la ciencia es la de un descubrimiento de hechos que existen «en el mundo». El mundo viene estructurado en hechos. Eso no es una hipótesis científica. Es una representación metafísica.

Fleck tenía una representación metafísica diferente. Escribió sobre la emergencia y desarrollo de los hechos científicos. No quería decir sólo que emergen en la conciencia humana y se desarrollan en la historia de la ciencia. Quería decir que el mundo no viene con una única estructura preempaquetada. Si queremos un nombre antiguo para esta representación metafísica, eso es nominalismo.

El construccionismo respecto a las ciencias naturales es también, en parte, una posición metafísica. Remite a ciertas representaciones de la realidad, la verdad, el descubrimiento y la necesidad. Se da la mano de manera muy natural con lo que Nelson Goodman llama irrealismo: ni realismo, ni antirrealismo, sino una posición de indiferencia hacia tales cuestiones, lo que es en sí misma una postura metafísica. Puesto que ni los científicos ni los construccionistas se atreven a usar la palabra metafísica, no es sorprendente que hablen sin escucharse unos a otros, puesto que cada uno mantiene un planteamiento metafísico opuesto al del otro.

Hablar de metafísica parecerá a muchos una forma intelectual de evadir los problemas habituales en las guerras de la ciencia. Por el contrario, es una parte central de la historia y soslayarla genera confusión. Pero es sólo una parte de la historia. Ya en 1935, Fleck se había enfrentado a la piadosa reverencia ante las ciencias. Después de 1945 hubo una reacción contra la propia ciencia. La ciencia había estado al servicio de los campos de concentración y las cámaras de gas; sólo la ciencia podía haber creado Hiroshima y Nagasaki. Hubo valientes intentos de defender el valor de la ciencia como empeño humano. El más notable fue la serie de televisión de Jacob Bronowski, *The Ascent of Man*. Fue emitida para edificación moral de millones y millones de escolares angloparlantes. Empezaba con una honda preocupación. Aquí donde me ven, yo, Jacob Bronowski, soy un hombre cuyos familiares murieron en los campos de concentración. He ido en peregrinación allí. Aquí donde me ven, yo, Jacob Bronowski, soy un hombre que colaboró en las operaciones pioneras de investigación para la Royal Air Force durante la guerra (como la teoría del bombardeo eficiente). He ido en peregrinación a Hiroshima. Pero ahora quiero recuperar la visión de la ciencia de la Ilustración como uno de los mayores empeños de la raza humana, que todavía puede salvarnos si lo llevamos a cabo con humildad. La ciencia puede volver a un estado de gracia.

Hubo otra reacción, lo que Richard Bernstein llama «la rabia contra la razón». Una rabia contra la ciencia y los científicos. Una rabia que continuó a través de la carrera de las armas nucleares, la máquina del Juicio Final, las armas químicas, el desastre ecológico, la primavera silenciosa, el invierno nuclear. Esa rabia era tan poderosa que necesitaba pocos aliados, pero en los círculos intelectuales y académicos se incrustó en la metafísica del construccionismo.

Por eso la metafísica puede tener consecuencias ideológicas. Las ciencias, para algunos investigadores, parecen implicar la

consecución del conocimiento de la esencia de la creación, de la mente de Dios. La metafísica del construccionismo niega que la creación tenga una esencia o que haya una visión desde el ojo de Dios. Esa forma de concebir el mundo es una amenaza. Igualmente, las críticas feministas de las ciencias naturales se aliaron con las construccionistas para socavar la idea de que las ciencias deben proceder siguiendo una vía patriarcal inevitable y preordenada.

El construccionismo respecto a las ciencias naturales no es necesariamente político o crítico. Un construccionista podría comprometerse con las empresas habituales de las ciencias naturales y hacerlo tan lleno de admiración por los genios pasados y los logros actuales como el más extremadamente entusiasta periodista científico que anuncia semanalmente el descubrimiento más reciente. Pero el construccionismo se puede usar para desenmascarar una ideología de la ciencia, una ideología que está pensada para producir piadosa reverencia. Debe decirse, como generalización puramente anecdótica, que cada uno de los construccionistas sobre las ciencias naturales que conozco bien es totalmente irreverente.

Las guerras de la ciencia, tal como yo las veo, combinan la metafísica irreverente y la rabia contra la razón, por una parte, y la metafísica científica y una fe en la razón derivada de la Ilustración, por otra. De ahí que el siguiente capítulo verse sobre la metafísica y la rabia.

CAPÍTULO 3

¿Qué pasa con las ciencias naturales?

¿Tiene algún propósito hablar sobre constructos sociales en relación con las ciencias naturales? Sí, hacerlo tiene un propósito, pero puede que ésa no sea la mejor manera de examinar las cuestiones. Deberíamos distinguir antes algunos desacuerdos fundamentales acerca de las ciencias naturales que se han puesto de actualidad debido al uso de la expresión «constructo social». Los llamo *puntos conflictivos*. Empiezan en la filosofía y llegan casi hasta la política. Muchos preferirían hacer este camino al revés. Dorothy Nelkin (1996) escribió un artículo de una página preguntándose: «What are the science wars really about?». Su respuesta es que «las actuales teorías sobre la ciencia parecen poner en cuestión la imagen de la objetividad científica desinteresada y socavar la autoridad científica, en un momento en que los científicos quieren reivindicar su perdida inocencia, ser percibidos como buscadores de la verdad puros, no corrompidos. Sobre eso se basan las guerras de la ciencia».[1] O más espectacularmente, las guerras de la ciencia son alimenta-

1. «What is all the fuss about?» Ése es el subcapítulo de un trabajo de Jean Bricmont y Alan Sokal (1997b) en *The Times Literary Supplement*. Dicen que el alboroto tiene que ver con la forma en que algunos escritores franceses, que se habían puesto de moda en Estados Unidos, decían estupideces sobre las ciencias, con frecuencia usando los nombres de famosos científicos. Bricmont y Sokal aparecieron y señalaron lo mal informadas que estaban las observaciones de los intelectuales franceses respecto a la ciencia (y, recalcaban, para que nadie sacara conclusiones erróneas, que Althusser, Barthes y Foucault no estaban entre sus objetivos).

das por la rabia contra la razón-disfrazada-de-inocencia. No deberíamos olvidar eso nunca, pero ni la rabia ni un símil garantizan una clara comprensión del construccionismo acerca de la ciencia. Primero debemos comprender algunas cuestiones filosóficas básicas que separan ambos bandos.

Estas cuestiones puede que no tengan solución, pues son las versiones contemporáneas de problemas que han sacado de quicio a los pensadores de la cultura occidental durante milenios. Evitaré deliberadamente las formulaciones tradicionales, porque las palabras antiguas tienden a convertirse en viejos cascos de barco incrustados de percebes. Pero si arrancas los parásitos tú mismo podrás vislumbrar el reluciente casco de un Aristóteles o un Platón brillando a través de ellos. Mi comentario no es que debamos seguir haciendo las mismas cosas que ellos empezaron, sino que esas cosas se siguen haciendo.

Sólo al final de este capítulo llegaré por fin a dos enfrentamientos menos intelectuales y más comprometidos políticamente. Uno está en la línea del diagnóstico de Nelkin y proviene de los partidarios del construccionismo que desafían una imagen acomodaticia de la ciencia. El otro, para mantener la simetría, viene del bando científico y habla de traición.

¿Qué son las ciencias naturales?

«Ciencia natural» y «constructo social» son las palabras clave. No es necesario definir las ciencias naturales porque las viejas favoritas, la química y la física, y la nueva favorita, la biología molecular, lo harán. Son los lugares donde se debe librar la batalla. No nos sorprende oír que los resultados de la primatología incorporan profundos rasgos de sus descubridores. Podemos imaginar perfectamente lo que Donna Haraway (1989) y otros nos han enseñado con todo detalle: las descripciones de la conducta de los primates reflejan las sociedades de los científicos que los estu-

dian. Todos conocemos los chistes malos sobre los flemáticos monos británicos, los implacablemente emprendedores monos americanos, los jerárquicos y gregarios monos japoneses, los promiscuos monos franceses. Los primates han sido, quizá, un campo para exteriorizarnos a nosotros mismos tanto como para describir comunidades animales. Pero muchos lectores palidecen cuando tropiezan con la idea de que los resultados de la física, la química y la biología molecular son constructos sociales.

¿Quiénes son los construccionistas sociales de la ciencia?

Trevor Pinch y Wiebe Bijker (1987, págs. 18-19) llaman «constructivista social» a todo el reciente trabajo en los estudios de ciencia y tecnología. Yo voy a ser más estricto y literal. Mis dos ejemplares del enfoque del pensamiento de construcción social ya han sido mencionados muchas veces.[2] Ambos incluyen «construct-» en el título o en el subtítulo: el libro de Pickering (1984), *Constructing Quarks*, y el de Latour y Woolgar (1979), *Laboratory Life: the Social Construction of a Scientific Fact*. Son libros ya viejos, sin duda, pero sus autores continúan trabajando vigorosamente y son casi universalmente considerados construccionistas. Los científicos de los que se habla en cada uno de los libros ganaron Premios Nobel, así que es ciencia de primera clase; aquí no hay imitaciones falsas. Una ventaja añadida es que los dos libros tienen como objetivo las ciencias naturales antes mencionadas. Uno es sobre la física de altas energías, el otro sobre la química orgánica.

Mis ejemplos comparten una característica que puede despertar sospechas. Los libros gustan bastante a algunos sabios

2. Sismondo (1993) distingue cuatro clases distintas de «constructivismo social» sobre la ciencia y Knorr-Cetina (1989) dibuja otras distinciones dentro de *Konstructivismus* en un lienzo más amplio.

científicos. ¿No los han traicionado los autores? Por ejemplo, la reseña más larga de *Constructing Quarks* dice que nadie tiene excusa para no entender los fundamentos básicos de la física de altas energías de los años setenta. Los autores de la reseña dicen que, pese a la temible ideología construccionista que se puede encontrar en un par de capítulos, el libro de Pickering es una historia y una explicación del tema excelente, precisa y legible al mismo tiempo (Gingras y Schweber, 1986). Latour y Woolgar trabajaron en el laboratorio Salk, fundado por Jonas Salk, el de la vacuna de la polio. El mismo Salk escribió un prólogo para el libro, perplejo pero con admiración. No tuvo problema con la descripción que hacían Latour y Woolgar de las actividades que tenían lugar en el laboratorio que había fundado.

Me gusta eso; es importante que las descripciones de la ciencia de laboratorio, no importa cuán subversiva sea su intención, parezcan realistas a primera vista a la gente que conoce el campo en cuestión. Pero el hecho mismo de que un físico diga que el libro de Pickering es una historia de la física bastante buena o el hecho de que al patrón del laboratorio le gustara la versión de los acontecimientos de Latour ¿no muestra que los autores no son lo bastante críticos? Yo creo que no. Tanto Latour como Woolgar han sido vilipendiados por hombres del otro bando en las guerras de la ciencia. Para algunos pensadores, son los enemigos públicos uno y dos.

Mi elección de los ejemplos puede ser criticada desde otra base. Hay un grupo entero de campos de estudio llamados sociología del conocimiento científico, estudios de ciencia y tecnología y estudios sociales de la ciencia. A sus practicantes generalmente se les engloba como «construccionistas», a pesar de que la construcción, *per se*, no ocupa un lugar importante en sus agendas. ¿No se deberían usar como ejemplos?

Está la Escuela de Edimburgo, que incluye a Barry Barnes (1977, 1995) y David Bloor (1976). Se hizo famosa al principio por

su «programa fuerte para la sociología del conocimiento».[3] Lewis Wolpert (1993), el distinguido embriólogo británico y divulgador de cuestiones científicas, conecta el programa fuerte con el construccionismo social: «Quienes siguen el programa fuerte creen que todo conocimiento es esencialmente un constructo social, y así toda la ciencia (buena o mala) merece la misma atención» (pág. 110). Yo no he encontrado semejante argumento (el de *A*, por tanto *B*) en los escritos de Barnes o Bloor. Mencionaré su tesis de la simetría después, pero el construccionismo no parece estar tan íntimamente incluido en el programa fuerte como comúnmente se supone. Llegamos al programa fuerte principalmente en el punto conflictivo #3, donde reflexionamos sobre la estabilidad de una parte del conocimiento científico. La Escuela de Edimburgo quiere explicarla mediante consideraciones que la mayor parte de los científicos consideran externas al conocimiento que se tiene, es decir, al contenido de la ciencia.

Luego está la Escuela de Bath, que incluye a Harry Collins (1985, 1990, 1998), Trevor Pinch (1986), (Collins y Pinch 1982, 1993). He oído describir a Collins como el «guardián» de la sociología del conocimiento científico. Muchos otros autores individuales practican también los estudios de la ciencia con una inclinación ligeramente iconoclasta. David Gooding (1990), Karin Knorr-Cetina (1981), Michael Lynch (1985, 1993), Simon Schaffer y Steven Shapin (1985) (Shapin 1994, 1996). Latour y su colega Michel Callon se considera que se dedican a un proyecto ligeramente diferente llamado «teoría de la red de actores». El coautor original del libro de Latour, Steve Woolgar, se ha ido en otras direcciones (1988) y está interesado en cuestiones respecto

3. Una buena exposición colectiva breve está en Barnes y Bloor (1983). Su más reciente exposición de intenciones es Barnes, Bloor y Henry (1996). Una descripción muy útil de este programa hecha por alguien ajeno la ha escrito la distinguida filósofa de la ciencia Mary Hesse (1985).

a cómo el estudio social de la ciencia, siendo él mismo una ciencia, tiene tesis que se refieren a sí mismo: la «reflexividad».

En la compilación de Pickering (1992) de artículos encargados especialmente para ella se puede encontrar el reciente estado de buena relación entre estos trabajadores. ¿No debería dedicarles el mismo tiempo a todos estos supuestos «construccionistas»? ¿No estaré sesgando las cosas al usar a Pickering y a Latour como ejemplares? Sin duda, pero prefiero sesgar las cosas hacia dos trabajadores que a) estaban allí desde el primer momento con sus libros *Construct*-citados acerca de ramas específicas de la ciencia, b) cuyo trabajo se desarrolla rápidamente, en este mismo momento, por caminos innovadores y c) cuyas descripciones de la ciencia de laboratorio fueron consideradas exactas, aunque peculiares, por algunos científicos que conocían bien los temas, incluso a pesar de que las conclusiones de los libros les parecieran extravagantes a esos mismos científicos. Finalmente, d) algunos científicos los consideran enemigos públicos.

Distinciones

«*Doy por supuesto* que la ciencia es una actividad social e históricamente situada y que ha de ser entendida en relación con los *contextos* en que tiene lugar.» Así escribe Steven Shapin (1996) en la introducción a su libro sobre la revolución científica. El excesivo énfasis sugiere que está preocupado. Yo no estoy preocupado. Así que puedo decirlo sin énfasis: doy por supuesto que la ciencia es una actividad social, que ha de ser entendida dentro de sus contextos. ¡Pero sólo después de una distinción!

¿Qué distinción? Según el físico Sheldon Glashow (1992, pág. 28) «la colección articulada de estas verdades (universales) es lo que llamamos ciencia física». Bien, una colección articulada de verdades, o incluso de hipótesis falsables, no es una actividad

social. Así, en el sentido perfectamente legítimo que Glashow da a la palabra, la ciencia no es una actividad de ningún tipo. Por otra parte, si por ciencia entendemos actividad científica, entonces es (trivialmente) social. Incluso los científicos que trabajan fundamentalmente por su propia cuenta tienen que comunicar los resultados de su trabajo.

Esta distinción entre una actividad y una colección articulada de verdades no significa asumir nada de lo que se está debatiendo respecto a la construcción social. Pero apunta a lo que debería ser la cuestión en litigio. Recuérdese la distinción entre proceso y producto. Para los sociólogos el principal objeto de estudio deberían ser los procesos de la ciencia, la actividad científica. Sin embargo, para los científicos las cuestiones más controvertidas filosóficamente giran en torno a la ciencia, el producto y la colección articulada de verdades.

Debemos prestar atención a nuestras distinciones. A la mayoría de la gente le disgustan las distinciones.[4] Puede parecerles a ustedes que mi exposición despide un cierto olor a sala de estudio. ¿Por qué no encajar la crítica con elegancia y hablar sin rodeos? No. Es mala cosa caer en el debate irreflexivo y el alarde entusiasta de brillantez.

En una reseña de un libro en *Nature*, Harry Collins (1995) recuerda la afirmación de Richard Dawkins de que nadie es un construccionista social a 10.000 metros de altura. Dawkins, sigue Collins, lleva dinero en el bolsillo incluso allí arriba, en el cielo protector. ¡Y el dinero es socialmente construido! ¿Cómo puede, pues, Dawkins rechazar el construccionismo social? Esta payasada nos permite formular dos verdades de andar por casa.

---

4. Barbara Herrnstein-Smith me hizo recordar esto mediante correspondencia electrónica hace algún tiempo. Un censor anónimo escribió sobre este tema que él o ella admiraba las distinciones de este capítulo, pero que no sería capaz de hacerlas.

Primero, contra Collins, nadie duda que las cosas cuya existencia requiere instituciones y contratos sociales son productos sociales. Nadie duda que muchas de las cosas a las que tenemos cariño, incluyendo el dinero, son producto de nuestra sociedad y nuestra historia y requieren de prácticas sociales para seguir existiendo. Collins tiene abundantes razones para sentir que él y sus colegas están siendo malentendidos, pero parece dirigir su bilis al objetivo equivocado.

Segundo, contra Dawkins. Muchos construccionistas sociales, respecto a las ciencias naturales, dan la sensación de sentir antipatía hacia las ciencias. No obstante, los construccionistas no mantienen que las posiciones aceptadas en las ciencias naturales sean en general falsas. No creen que los artefactos, tales como los aviones, diseñados a la luz del conocimiento científico, dejen de funcionar habitualmente. Los construccionistas son criaturas de costumbres humanas. Esperan que los aviones te lleven a donde vas y saben que la ciencia, la tecnología y las empresas son esenciales para viajar en avión. Dawkins tiene muchas razones para ponerse furioso, pero él también parece dirigir su bilis al objetivo equivocado.

Lo que es cierto es que muchos que odian la ciencia y no saben nada se aferran al construccionismo como justificación de su impotente hostilidad hacia las ciencias. El construccionismo proporciona una voz a esa rabia contra la razón. Y muchos construccionistas dan la sensación de sentir antipatía hacia la práctica y el contenido de la ciencia. Cuando Collins (1993, págs. 262) insiste en que «la mayoría de nosotros ama la ciencia, incluye a Einstein entre nuestros cinco mayores héroes de todos los tiempos...» (y sigue y sigue en una frase con otras 65 palabras más), uno se encoge y murmura algo sobre protestar demasiado. Pero a Pickering y Latour les gusta manifiestamente la ciencia que estudian y no tienen que decirlo. Puede que no estén conformes con algunas de las imágenes autocomplacientes de la ciencia que circulan por ahí ni con las representaciones que

ensalzan lo que los científicos hacen, por qué lo hacen y cómo lo hacen. Eso es muy distinto que dudar de la verdad o la aplicabilidad de cualquier proposición ampliamente aceptada en las ciencias naturales.[5] Si bien son construccionistas sociales, también están a 10.000 metros.

A veces hacer una distinción puede poner fin a una controversia: los oponentes estaban hablando de cosas diferentes y no hay conflicto real. En otras ocasiones, las distinciones pueden fomentar la disensión. En el capítulo 1 y, más adelante, en el capítulo 5, intento dar sentido a la aseveración de que algo puede ser a la vez real y una construcción social. Es un gesto conciliador. En este capítulo persigo la estrategia opuesta de encontrar diferencias irresolubles entre realistas y construccionistas. Esto se debe a que las guerras de la ciencia están cimentadas sobre profundas y antiguas disputas filosóficas, entre otras cosas de naturaleza más política o social. Así mi estrategia aquí es exactamente la contraria de la de Sergio Sismondo. Él es un pacifica-

5. Arthur Fine (1996, págs. 237) dice de los construccionistas sociales que «a pesar de sus rechazos ocasionales, el tenor de lo que predican es contra la ciencia». Como ejemplo cita un pasaje del libro de Pickering *Constructing Quarks*: «Nadie tiene la obligación de articular una visión del mundo que tome en cuenta lo que la ciencia del siglo xx tiene que decir... Las visiones del mundo son productos culturales; no es necesario sentirse intimidado por ellas».

Comprendo las dudas de Fine sobre el enmarañado pasaje de Pickering. Frente a Pickering, a) hay razones para sentirse intimidado por el amplio número de visiones del mundo y productos culturales que se ofrecen en la actualidad; b) no tiene mucho sentido hablar de «articular una visión del mundo». Gramaticalmente eso suena como articular una visión del Matterhorn. ¿Pero qué significa? ¿A qué «obligaciones» tendría que someterse el articulador?; c) unos articuladores de visiones del mundo que no tomen en cuenta lo que la ciencia del siglo xx tiene que decir parecen extraordinariamente arrogantes, presuntuosos e indiferentes para sus restantes compañeros humanos.

A pesar de todo eso, Pickering nunca ha sugerido que el modelo estándar de la teoría del campo cuántico sea falso o dudoso. Pickering probablemente quiere decir que se puede vivir una vida humana rica y coherente (e incluso santa) sin prestar demasiada atención a lo que la ciencia del siglo xx tiene que decir. Eso es una obviedad. Es muy distinto que decir que en general las proposiciones admitidas en las ciencias naturales son falsas.

dor. Una «razón para la falta de debate realista/constructivista descansa en el hecho de que cada bando percibe usualmente la otra posición como obviamente insostenible» (Sismondo, 1996, pág. 10). Cercenando el extremismo en los bordes de ambas doctrinas, espera encontrar un terreno común. Por el contrario, mis puntos conflictivos recalcan las barreras filosóficas, problemas reales acerca de los cuales pensadores claros y honorables pueden estar eternamente en desacuerdo.

Punto conflictivo #1: la contingencia

El título más atrevido en la arena de la ciencia natural es *Constructing Quarks*. Pickering quiere decir lisa y llanamente construcción social. ¡Pero, según el Modelo Estándar, los quarks son los ladrillos del universo! ¿Cómo podrían ser construidos, y mucho menos socialmente construidos?

Cuando alguien habla de la construcción social de X, tienes que preguntar ¿X = qué? Un primer movimiento consiste en distinguir entre objetos, ideas y los ítem a los que dan nombre las palabras ascensor tales como «hecho», «verdad» y «realidad». Los quarks, en esa cruda terminología, son objetos. Pero Pickering no pretende que los quarks, los objetos, sean construidos. Por tanto, lo construido sería la *idea* de quarks, más que los quarks.

Eso es un poco decepcionante. Todo el mundo sabe que las ideas sobre los quarks emergieron a lo largo de un proceso histórico. Decir que Pickering estaba escribiendo sobre la idea de quarks, más que de los objetos quarks, priva a su llamativo título de toda novedad. No vamos a hacer eso. Pickering intentaba hacer algo más que una historia de los acontecimientos en la física de altas energías durante los años setenta, algo más que una historia de las ideas. ¿Qué es este algo más?

Una noción radical, que inspira el discurso de la construcción, es que Pickering no cree que la emergencia de la idea de

quark fuera inevitable. Aquí hay que ser cuidadoso. Obviamente la marcha de la física de altas energías no era inevitable; el fracaso del Supercolisionador Superconductor* nos lo recuerda. Los fondos económicos podían haberse acabado en 1946. Gell-Mann, el hombre que dio nombre a los quarks y autor de *El quark y el jaguar* (1994) podía haberse convertido en un experto mundial en jaguares. Cuando Pickering dice que el desarrollo de hecho de la física de altas energías fue en gran medida contingente, lo que intenta es que nos imaginemos algo parecido a la física de altas energías en tanto que una ciencia internacional, rica y triunfante que ha evolucionado después de la Segunda Guerra Mundial y que es considerada como un tremendo éxito; pero esta otra física imaginaria fundamental e igualmente exitosa no habría avanzado por un camino como el de los quarks.

Pickering enumera algunas opciones que cree que se abrían ante la física de altas energías a comienzos de los años setenta (Nelson, 1994, págs. 538-540, hace un inteligente resumen de ellas destinado al lector no especializado). Distingue lo que llama la nueva física de la vieja física anterior a los quarks y que fue transformada por la investigación en altas energías a lo largo de los setenta. Los cambios no ocurrieron sólo en la teoría, sino también en el instrumental. La cámara de burbujas, que había sido durante mucho tiempo la herramienta preferida para producir rastros de la desintegración de partículas, fue parcialmente sustituida por nuevos tipos de detectores. Pickering piensa que la «vieja física» bien podría haber continuado y que no estaba predeterminado que su visión del mundo, y sus métodos para interferir con el mundo e interpretarlo, dejarían de ser fructíferos. Mantiene que la vieja física era incon-

* Al hablar de su fracaso, Hacking se refiere a la paralización por el Senado estadounidense del proyecto de este superacelerador de partículas que debía construirse en Waxahachie, Texas. (*Nota del t.*)

mensurable con la nueva física en un sentido importante –un sentido que es quizá más preciso que el descrito en la obra de Kuhn.

No obstante, dejemos de prestar atención a los detalles y tomemos la aseveración general: en términos generales siempre es posible una ciencia «exitosa» alternativa. ¿Qué significa exitosa? Los estándares de éxito de una ciencia son determinados parcialmente por la misma ciencia. Si los estándares de ciencia exitosa son en alguna medida internos a una ciencia ¿qué puede significar una física fundamental igualmente exitosa pero sin quarks? ¿Exitosa según qué criterio? Un criterio con contenido neutral es la idea de Imre Lakatos (1970) de los programas de investigación progresivos y degenerativos. Un programa de investigación (en el sentido de Lakatos: de lo que él está hablando no es de programas de investigación en el sentido ordinario usado al hablar, por ejemplo, de proyectos subvencionados) es una serie de teorías. Para Lakatos un programa es empíricamente progresivo si las sucesivas teorías hacen nuevas predicciones que sus predecesoras no incluían, mientras retiene la mayoría de las predicciones previamente corroboradas. Es conceptualmente progresivo si sus teorías generan sistemáticamente nuevos conceptos con estructuras potentes y simplificadoras. Podríamos añadir «tecnológicamente progresivo» a la lista de virtudes. Un programa es degenerativo si carece de estas virtudes y si, al enfrentarse con dificultades, genera nuevas teorías que meramente esquivan los problemas, como diciendo «no son asunto nuestro».

No estoy ofreciendo la metodología de los programas de investigación científica de Lakatos como una filosofía de la ciencia correcta. Lo que se está planteando es una propuesta que dice en qué consiste una rama exitosa de la ciencia de una manera que de momento parece ser bastante neutral. Nos permite explicar la noción de «física igualmente exitosa que no hubie-

ra seguido el camino de los quarks». Nos referimos a un programa de investigación que no incorporara nada equivalente al modelo estándar, pero que fuera tan progresivo como la física de altas energías contemporánea. Incluso podría llevar consigo una cosmología y el origen del universo, pero haciendo emerger una visión del mundo diferente, y sin nada parecido a un quark a la vista. La mayoría de los científicos piensan que esto es absurdo. Así pues, aquí tenemos un punto conflictivo que es sustantivo.

Pickering no niega en ningún momento que haya quarks. Sólo mantiene que la física no tenía por qué tomar la ruta de los quarks. Su afirmación es de tipo completamente general. No era necesario que la física tomara la ruta que implicaba las ecuaciones de Maxwell, la segunda ley de la termodinámica, o los valores actuales de la velocidad de la luz. No era necesario que las matemáticas aplicadas pasaran por los cuaterniones (un ejemplo matemático de Pickering, 1995a) y la geología podría haber dejado de lado la dolomita (mi ejemplo final en el capítulo 7). La mayoría de los científicos considera ridículas estas afirmaciones.

Este punto conflictivo no gira en torno a la verdad, o la realidad, o lo que sea, de la dolomita o las ecuaciones de Maxwell. ¿Pero no tiene que abordar Pickering cuestiones sobre la verdad antes o después? Su enfoque tiene el mérito de que conduce a una base que fundamenta un profundo desacuerdo sin necesidad (todavía) de que caigamos en la trampa de palabras filosóficamente cargadas como «verdad». Las dos palabras que tienen un papel más importante en la obra reciente de Pickering son *resistencia* y *acomodación*.

Resistencia y acomodación

Cuando Pickering escribió sobre la física de altas energías, conocía bien su medio material, los inmensos aceleradores, los in-

trincados detectores, los problemas para conseguir que el haz vaya derecho. Su libro más reciente, *The Mangle of Practice* (1995a) es quizá la contribución más materialista a los estudios sociales de la ciencia hasta el momento. Examina una compleja dialéctica entre teoría, experimento y, por encima de todo, la maquinaria, el instrumental, el equipamiento computacional, etc., la sustancia de la ciencia. El viejo lema solía ser: «La ciencia propone, la naturaleza dispone». La gente plantea conjeturas, las contrasta en situaciones experimentales y la naturaleza elimina las que son falsas. La perspectiva de Pickering añade a esa máxima una estructuración que era muy necesaria. Los investigadores científicos tienen modelos teóricos, conjeturas especulativas expresadas en términos de esos modelos; tienen también concepciones de un tipo mucho más práctico respecto a cómo funcionan los aparatos y qué puedes hacer con ellos; cómo pueden ser diseñados, modificados, adaptados. Finalmente, están los aparatos mismos, el equipamiento y el instrumental, algunos comprados de los disponibles en el mercado sin características específicas para el uso que se les va a dar, otros cuidadosamente montados a mano y algunos otros muy mal construidos con materiales de bajo costo a medida que la investigación lo demanda. Lo normal es que los aparatos no se comporten como se esperaba. El mundo se *resiste*. Los científicos que no optan sencillamente por abandonar tienen que *acomodarse* a esa resistencia. Pueden hacerlo de numerosas maneras. Corregir la teoría principal sometida a investigación. Revisar sus creencias respecto a cómo funcionan los aparatos. Modificar los aparatos mismos. El producto final es un ajuste robusto entre todos estos elementos.

Ajuste robusto

El cuadro descrito por Pickering puede compararse con una tesis presentada al principio del siglo XX por el físico, filósofo e

historiador de la ciencia francés Pierre Duhem (1906/1954). Supongamos que una observación experimental es incoherente con una conjetura especulativa expresada dentro del contexto de un modelo teórico. Eso no refuta automáticamente la conjetura. Pues la observación sólo es incoherente con la conjetura cuando se usa en el modelo, cuando se acepta junto con hipótesis auxiliares respecto a cómo funcionan los aparatos. A la luz de un resultado experimental negativo, uno está obligado a hacer una revisión, es cierto, pero se puede revisar tanto la teoría principal sometida a investigación como las hipótesis auxiliares respecto a los aparatos. En la ilustrativa fábula de Duhem acerca de un astrónomo que investiga los cielos y no encuentra lo que se esperaba, el buscador de estrellas podría revisar la teoría de la bóveda celeste *o* revisar la teoría de cómo funciona el telescopio. Pickering añade: o reconstruir el telescopio.

Cuando se llega a los aparatos tenemos «el instrumento concreto que (el científico) manipula» y un «modelo esquemático del mismo instrumento, construido con símbolos mediante la ayuda de teorías» (Duhem, pág. 155). En física está también lo que los físicos llaman la fenomenología, la interpretación y análisis de los resultados experimentales; los fenomenólogos son responsables del engranaje entre la teoría física englobadora y los datos. Duhem recalcaba que podríamos cambiar el modelo esquemático. En la física moderna también podemos revisar la fenomenología. Pickering añade que también podemos modificar perfectamente el instrumento concreto, el telescopio o lo que sea.

A veces la dialéctica de la resistencia y la acomodación se interrumpe temporalmente. ¿Se convierte esta interrupción en una especie de punto de referencia permanente? ¿Se puede utilizar para manufacturar tecnología reproducible fiable si así se quiere? Si es así, vamos a decir que el ajuste entre teoría, fenomenología, modelo esquemático y aparatos es *robusto.*

En el lenguaje ordinario, esta palabra significa fuerte o vigoroso.[6] La idea es familiar. El ajuste entre teoría, fenomenología, modelo esquemático y aparatos es robusto cuando los intentos para repetir un experimento van como una seda; y cuando otros grupos de investigadores, con nuevos aparatos, nuevo conocimiento tácito y una cultura experimental diferente no encuentran nueva resistencia de importancia. No quiero poner demasiado énfasis en la repetición de experimentos; lo más común es que la gente intente mejorar un experimento, no repetirlo (Radder, 1995). No quiero tampoco exagerar la facilidad con que el conocimiento tácito se transfiere (Collins, 1985). Yo sólo digo que hay un sentido inteligible en que un ajuste entre la teoría, la fenomenología, el modelo esquemático y los aparatos se convierte en robusto.

Contingencia significa no estar predeterminado

Para resumir la doctrina de Pickering: podría haber existido un programa de investigación tan exitoso («progresivo») como el de la física de altas energías en los años setenta, pero con diferentes teorías, fenomenología, descripciones esquemáticas de aparatos y aparatos, y una secuencia diferente y progresiva de adaptaciones robustas entre estos ingredientes. Además, y

---

6. Mi discurso acerca del «ajuste robusto» está modelado por la estadística. Una prueba estadística se denomina robusta cuando lleva a la misma conclusión (por. ej., «los datos muestran que una hipótesis debería ser rechazada») incluso cuando las asunciones subyacentes (modelos) varían sustancialmente. La idea es que una prueba es robusta cuando no se basa en las especificidades de un modelo concreto.

La palabra «robusto» puede servir para muchos propósitos. William Wimsatt (1981) ha estado usándola para evitar los debates filosóficos sobre el realismo científico: «Las cosas (como por ejemplo los electrones) son robustas si son accesibles (derivables, detectables, definibles, producibles, etc.) en diversas maneras independientes» (Wimsatt, 1994, págs. 210 y sigs.). A mi entender, no afirma que una cosa sea real cuando es robusta. Lo que quiere decir es que no deberíamos preguntar si las cosas, las propiedades, las relaciones y las estructuras teóricas más grandes son «reales», sino si son robustas. Jason Robert llamó mi atención sobre este uso, paralelo, pero diferente, del de los estadísticos.

esto es algo que no necesita demasiada clarificación, la física «diferente» no habría sido equivalente a la física actual. No lógicamente incompatible con ella, sólo diferente.

El construccionista respecto a (la idea de) los quarks mantiene, así, que el resultado del proceso de acomodación y resistencia no está completamente predeterminado. El trabajo de laboratorio requiere que consigamos un ajuste robusto entre aparatos, creencias y análisis de datos y teorías. Antes de que se haya alcanzado un ajuste robusto, no está determinado cuál será ese ajuste. Ni determinado por cómo es el mundo, ni determinado por la tecnología ahora existente, ni determinado por las prácticas sociales de los científicos, ni determinado por intereses o redes, ni determinado por el genio, ni determinado por nada.

Contingencia no significa infradeterminación

Esta visión debe distinguirse de la famosa noción de Quine de la infradeterminación de la teoría por la experiencia.[7] Quine se-

7. De muchos años a esta parte, los filósofos norteamericanos han hablado equivocadamente de una «tesis Duhem-Quine», debido a una analogía entre la observación de Duhem y la concepción de Quine de que cualquier enunciado en el tejido de la creencia se puede revisar a la luz de una experiencia recalcitrante. Esa forma de plantear las cosas ejemplifica lo que Quine ha llamado ascenso semántico (habla de enunciados, no de ciencias) y destruye la propia base perceptiva que tiene Duhem para su tesis, una distinción entre teorías sometidas a investigación y teorías sobre cómo funcionan los aparatos. Duhem era un físico-historiador de la ciencia, mientras que Quine es un lógico-semántico. El físico e historiador estaba interesado en las posibilidades en la vida real de volver a pensar cómo funcionan los propios aparatos, mientras que el lógico y semántico estaba pensando en términos ideales sobre las relaciones abstractas entre enunciados. Se cuenta que Quine se sintió inducido a mencionar a Duhem en un primer momento sólo después de que alguien observara una similitud con las ideas de Duhem. Quizá la característica central de la doctrina de Quine se reduce al holismo, que podría escribirse mejor como «globalismo», es decir, la idea de que nuestro sistema de creencias debe ser considerado como un todo global. Recientemente, Quine (1992, pág. 14) ha puesto el equilibrio entre él y Duhem en su justo sitio: «Pierre Duhem hizo mucho (holismo) al principio del siglo XX, pero no demasiado». Debo esta cita, y una buena cantidad de crítica muy útil, a Michael Ashooh.

ñaló que muchas teorías incompatibles son lógicamente coherentes con cualquier cuerpo dado de experiencia. Incluso si todos los datos posibles estuvieran dados, aún habría «en principio» infinitas teorías que serían formalmente coherentes con tales datos. Eso es un punto lógico.

El punto de Pickering no es lógico. Lo que mantiene es que, en cualquier etapa de la investigación, no está predeterminado qué ocurrirá a continuación. Incluso si está predeterminado que un experimento no va a funcionar como se esperaba, la manera en que no va a funcionar y, lo que es más importante, la manera en que la gente se adaptará a la resistencia no están predeterminadas. Lo que ha de hacerse en este caso no es una cuestión de «elegir» una teoría, sino de trastear con la teoría, los aparatos y las descripciones de lo que están haciendo los aparatos. Pickering está hablando de qué se va a considerar a continuación como datos, qué va a hacer el personal investigador, cómo va a resistir el mundo, qué es lo que no va a funcionar, cómo van a interpretar eso los investigadores. Nada de todo eso, desde su punto de vista, está predeterminado. De ahí que se oponga incluso a la modesta doctrina de Peter Galison de que las tradiciones teóricas e instrumentales plantean restricciones a los resultados de la investigación (Galison, Pickering, 1995c). El pequeño roce entre Pickering y Galison no tiene nada que ver con las ideas meramente lógicas e hipotéticas de Quine. En su primer trabajo el mismo Pickering pudo haber intentado alguna alianza con el trabajo inicial de Quine (1986, págs. 5 y sig., 404), pero eso fue una equivocación. Su análisis actual no tiene nada que ver con la infradeterminación quineana.

El construccionista cree que fueron posibles muchos ajustes robustos, aunque al final sólo uno parece concebible. De hecho, el ajuste a que se llega es contingente. La física no tenía por qué desarrollarse siguiendo la vía de los quarks. Esto no es debido a que los físicos, mediante algún acto de decisión colectiva, pu-

dieran haber elegido conscientemente una descripción del mundo más que otra. No se encontrará en la obra de Pickering tan quimérico libertarismo. La afirmación que hace es que hay diferentes formas de adaptarse a la resistencia, que implican no sólo pensamiento, sino también fabricar diferentes tipos de aparatos y muchas formas de penetrar y adaptarse al mundo material resultante.

Los términos «acomodar» y «adaptarse» le hacen a uno pensar inmediatamente en la adaptación y la evolución biológica. Un distinguido autor de una reseña del libro de Pickering *The Mangle of Practice*, John Ziman (1996), recogió la idea y Pickering (1997) la llevó adelante en una reciente conferencia. Ningún conjunto de condiciones determina la evolución biológica futura. De la misma manera, ningún conjunto de condiciones –incluyendo «cómo es el mundo»– predetermina la evolución de una ciencia. En particular, en mi terminología, no predetermina la forma en que se desarrolla un ajuste robusto.

¿Quién puede sentirse preocupado por la contingencia, entendida de esta manera? Los físicos, no los metafísicos.

La ciencia alienígena

Muchos físicos consideran inconcebible, al mirar hacia atrás, que hubiera podido haber una física fundamental exitosa a partir de los años setenta que no hubiera seguido algo semejante a la vía de los quarks. Por supuesto los quarks no son el final. Quizá haya lepto-quarks. Tal vez los mismos quarks se retiren de la sopa cosmotemporal a la que nos están dirigiendo nuestros aparatos. Pero cualquier grupo inteligente y bien respaldado que se hubiera dedicado a cosas semejantes a los tópicos a que se dedicaron los físicos en los años sesenta y setenta, inevitablemente habría desarrollado ideas muy similares a las que de hecho se desarrollaron. Rechazan la sugerencia de Pickering de que no era algo necesario que la «vieja física» y sus detectores

fueran desplazados. Están de acuerdo en que hay bastante contingencia trivial. Podían haberse usado nombres solemnes en lugar de nombres chistosos como «quark» y «encanto», pero la estructura fundamental de cualquier física sería la misma. Como lo sería, en general, la estructura material de los aparatos. Alguien podría incluso mantener que la estructura institucional tendría que haber evolucionado de forma parecida a como lo hizo, pero la mayoría de los físicos no está interesada en hacer afirmaciones como ésta.

Cualquier física exitosa tendría que haber sido equivalente a la ciencia actual. ¿Qué significa esto? Algunos físicos adoptan la posición transhumana, parodiada por Donna Haraway (1991) como el fraude del Dios. En esta situación está Sheldon Glashow (1992, pág. 28) coganador de un Premio Nobel de física con Abdul Salam y Steven Weinberg: «Cualquier alienígena inteligente en cualquier parte habría llegado al mismo sistema lógico que tenemos nosotros para explicar la estructura de los protones y la naturaleza de las supernovas».

Glashow no tiene dudas, como parte de su fe, de que el alienígena, siempre que fuera suficientemente inteligente, habría dado con los protones y las supernovas como algo que necesita ser explicado. Quizá Pickering preguntaría si una física alienígena exitosa necesitaría investigar los protones, pero yo quiero prestar atención a un problema diferente. ¿Qué es «el mismo» sistema lógico? ¿Y qué significa exactamente «lógico» aquí? (Esperamos que Glashow no esté usando la palabra «lógico» de una manera meramente retórica, sin más contenido que «estupendo».)

Glashow mantiene que cualquier sistema de física fundamental que emergiera tendría que ser equivalente en un sentido importante a aquello a lo que nosotros hemos llegado (o llegaremos una vez resueltas las anomalías que aún quedan). ¿Pero qué sentido es ése? Su colega ganador también del premio Steven Weinberg (1996, pág. 14) ofrece un test de equivalen-

cia aparentemente operativo: «Si alguna vez descubrimos criaturas inteligentes en algún planeta distante y traducimos sus obras científicas, encontraremos que nosotros y ellos hemos descubierto las mismas leyes». Weinberg quiere decir, evidentemente, las mismas leyes de la física fundamental; esos alienígenas podrían no tener siquiera la misma constitución biológica que nosotros y por tanto no haber dado con las mismas leyes biológicas fundamentales.

Los filósofos tienen dificultades con la traducción. Ahí está la doctrina de Quine de la indeterminación de la traducción. Un lector de Quine, o de Donald Davidson, podría estar de acuerdo con Weinberg, pero no para satisfacción de Weinberg. Encontramos alienígenas que hablan alienígeno. ¿Cómo sabemos que el alienígeno es un lenguaje después de todo? Sólo, dice Davidson, si podemos traducirlo, en general, a nuestro lenguaje. Eso requiere (argumenta Davidson) que asumamos que los alienígenas comparten una buena cantidad de creencias con nosotros. Así, pensamos que hemos traducido el lenguaje de estos seres sólo si hemos traducido su física en algo parecido a la nuestra. De ahí que la traducción requiera la equivalencia como petición de principio. O utilizando una reflexión que Quine utilizaba para la lógica formal elemental, diríamos que las oraciones en alienígena expresan enunciados de física sólo si son traducibles a algo reconocible como nuestra física. Desde esa forma de ver las cosas, la pretensión de Weinberg resulta ser una tautología vacía.

Yo tengo un montón de problemas con este uso de Quine y Davidson, pero no veo cómo convertir el criterio de Weinberg en una definición sustantiva de la equivalencia. Weinberg (1996b, pág. 56) ha sido más explícito. Dice que las ecuaciones de Maxwell de la electricidad y el magnetismo deben ser deducibles de cualquier física bien fundada. ¿Nos llevaría la deducibilidad al resultado deseado?

Hay varias dificultades, una pequeña, una grande y una curiosa. Primero la pequeña.[8] La historia del mundo podría haber sido fundamentalmente diferente. Pascal, Leibniz y, sobre todo, Charles Babbage tuvieron la idea básica del computador moderno que ha transformado los finales del siglo XX. Supongamos (lo que es imposible) que Babbage lo hubiera conseguido a comienzos del siglo XIX. Supongamos que en torno a 1850 hubiéramos tenido algo parecido a computadores masivos Cray de alta velocidad. En tal caso las matemáticas analíticas en las que están calculadas las ecuaciones de Maxwell habrían sido innecesarias. ¡Podríamos haber dejado a un lado las ecuaciones de Maxwell! Según esta hipótesis llena de fantasía no era absolutamente inevitable que la física tomara una ruta maxwelliana. Las ecuaciones de Maxwell ni siquiera habrían sido deducibles.

No obstante, exclama el físico, la estructura formal de las computaciones llevadas a cabo por el imaginario superordenador de Babbage habrían sido similares en cierto sentido a lo que llamamos ecuaciones de Maxwell, porque así es el mundo. En mi opinión, esta noción de «ser similar a» es incluso más oscura que la noción de que cualquier teoría que surgiera sería «equivalente a» la de Maxwell, pero dejémoslo estar.

La gran dificultad con que se encuentra la deducibilidad como criterio de equivalencia está a un nivel diferente. Resolver las deducciones no significa que todo lo demás sea igual. Weinberg transmite una imagen parecida a la de poner un examen de geometría euclídea a una colegiala. Si la niña resuelve el problema, escribe Q.E.D. al final de su demostración. *Quod erat demonstrandum*. En una ciencia que se está desarrollando el «*quod*» normalmente no está allí antes de la demostración. Las grandes figuras de lo que una vez se llamó mecánica racional, hombres

8. Debo este ejemplo a una conversación con Peter Galison.

como Laplace y Lagrange que trabajaron alrededor de 1800, estaban de algún modo sacando consecuencias de las leyes del movimiento y la gravitación de Newton. Pero tuvieron que inventar las matemáticas que permitieran hacerlo. Tuvieron que inventar el lenguaje en el que pudieran expresarse las conclusiones. Tuvieron que articular la teoría. No estaban sólo combinando los puntos para completar una imagen. Tuvieron que introducir los puntos. Aquí sólo estoy señalando cuestiones enormemente difíciles. Deducibilidad, traducibilidad y equivalencia no son ideas transparentes.

La dificultad curiosa la formula mejor otro físico, Richard Feynman. Estaba ofreciendo tres presentaciones distintas de lo que ahora llamamos la ley de la gravitación:

> Matemáticamente, cada una de las tres formulaciones, la ley de Newton, la teoría del campo local y el principio de mínima acción tienen exactamente las mismas consecuencias. ¿Qué tenemos que hacer, entonces? Ustedes leerán en todos los libros que no podemos decidir científicamente entre uno u otro. Eso es cierto. Son científicamente equivalentes. Es imposible tomar una decisión, porque si todas sus consecuencias son las mismas, no hay forma experimental de decidir entre ellos. Pero psicológicamente son muy distintos en dos sentidos. Primero, filosóficamente te gustan o no te gustan, y la única manera de superar esa enfermedad es con entrenamiento. Segundo, psicológicamente son muy diferentes porque no tienen absolutamente ninguna equivalencia cuando estás intentando conjeturar nuevas leyes (Feynman, 1967, pág. 53).[9]

Un caso más antiguo es la pretendida equivalencia entre las formulaciones del cálculo diferencial de Newton y Leibniz; se puede argumentar que el que termináramos en la concepción

9. Skuli Sigurdsson llamó mi atención sobre este pasaje.

leibniziana y no en la doctrina de las fluxiones de Newton no es sólo una cuestión de preferencia arbitraria. Un caso más familiar y moderno es la equivalencia entre la mecánica de ondas y la de matrices. Hace ya bastante tiempo, Norwood Russell Hanson (1961) llamó la atención sobre las maneras en que la equivalencia formalmente demostrada puede, a pesar de todo, permitir diferentes usos, fines y formas de entender las diferentes «formulaciones». Estas cuestiones no parecen dignas de preocupación a la mayoría de los físicos, pero dejan profundamente perplejo al historiador. Una de las cosas que ocurren en la evolución de la ciencia es que sistemas que no son funcionalmente equivalentes llegan a ser, se hacen, equivalentes y se borran todas las huellas de su anterior falta de equivalencia.

Los filósofos han sido un poco más cautos que algunos físicos al formular lo que Bernard Williams llama «una concepción absoluta del mundo». El proyecto de Williams, sin embargo, ha sido principalmente poner en contraste el razonamiento científico y el moral. Al llevar a cabo esa distinción escribe que «en la investigación científica habría idealmente una convergencia hacia una respuesta, en cuyo caso la mejor explicación de la convergencia implica la idea de que la respuesta representa cómo son las cosas» (Williams, 1985, pág. 136).[10] Podríamos explicar la «convergencia hacia una respuesta» de tres maneras distintas: a pequeña escala, a gran escala y única final. Estas distinciones no están relacionadas con la cuestión que Williams estaba tratando, pues lo que él quería era separar la ética y la ciencia. Incluso si en ética hubiera convergencia ha-

10. Williams no está argumentando que sepamos que la ciencia es verdadera porque ésa es la mejor explicación de por qué convergemos, un argumento usado por J.J.C. Smart y otros. (Y rechazada por Larry Laudan y otros sobre la base de que las ciencias no tienden a converger de ninguna manera.) La posición de Smart se ha denominado realismo convergente. La conclusión del argumento es: «Las proposiciones de la ciencia madura se aproximan probablemente a la verdad». Ésa no es la conclusión del argumento de Williams.

cia una respuesta o respuestas para los dilemas morales fundamentales, la mejor explicación de esa convergencia no sería que la respuesta representa cómo son las cosas. Pero, dado que alguien podría invocar la concepción absoluta de Williams en las guerras de la ciencia, deberíamos aclarar más lo que podría querer decir convergencia.

Convergencia a pequeña escala, ¡por supuesto! En las ciencias estamos todo el tiempo convergiendo hacia respuestas, cada vez que obtenemos ajustes robustos entre teoría, fenomenología, modelos de los aparatos y aparatos. Aquí no hay nada ideal. Es algo que se consigue normalmente. ¿Y cuál es la mejor explicación del hecho de conseguir un ajuste robusto? ¿«Que representa cómo son las cosas»? Eso no sirve de nada si alguien quería saber realmente por qué teoría, experimento y aparatos se ajustan mutuamente, pero semejante respuesta, si alguien la diera, no sería un reto para la contingencia. Pickering mantiene que el «cómo son las cosas» no predetermina unívocamente qué ajustes robustos se alcanzan de un día para otro. Williams no da ninguna razón para estar en desacuerdo con eso.

Convergencia a gran escala: el contexto de Williams sugiere que no está pensando en las pequeñas respuestas de la vida real a las preguntas científicas, sino en algo más relacionado con el gran esquema de las cosas. ¿Al decir una gran respuesta se refiere a que la ciencia convergería hacia *una* respuesta o a que hay una y sólo una respuesta en la que podríamos converger? Si sólo quería decir *una* respuesta, entonces la noción de contingencia es completamente coherente con la concepción absoluta del mundo de Williams.

Único final: quizá lo que Williams quería no era que pensáramos que la investigación convergería hacia *una* respuesta indeterminada. Quizá quería decir que, idealmente, existe sólo una respuesta hacia la que podríamos converger, si convergiéramos. Glashow (1992, pág. 28) expresa la idea más poéticamente. Mantiene que hay «verdades eternas, objetivas, ahistóricas,

socialmente neutrales, externas y universales y que la colección articulada de estas verdades es lo que llamamos ciencia física». No ha dicho exactamente que haya sólo una colección semejante, pero estamos casi seguros de que es lo que pretendía.

Formalmente hablando, la tesis de la contingencia es completamente coherente con que la investigación en las ciencias físicas converja hacia una y sólo una representación final. Pues podría haber muchos caminos que llevaran a esa única teoría final verdadera, o ninguno en absoluto. Si hubiera muchos caminos, entonces la física en cada lugar de parada de cada camino sería diferente de la física en los lugares de parada de cada uno de los otros caminos.[11] Una vez más, la concepción absoluta del mundo de Williams no se opone a la tesis de la contingencia. Esto no es sorprendente, pues Williams tenía una motivación diferente: formular un principio fundamental para distinguir la ciencia de la ética.[12]

El punto conflictivo

Los construccionistas mantienen una *tesis de la contingencia*. En el caso de la física, a) la física (teórica, experimental, de materiales) podría haberse desarrollado, por ejemplo, de una manera diferente a la de los quarks y, según los estándares precisos que habrían evolucionado con esta física alternativa, podría haber

11. Algunos lectores pueden encontrar valiosa la siguiente analogía. Decimos que una moneda es imparcial; tal vez eso quiere decir que en un límite ideal, la frecuencia relativa de que salga cara convergerá en ½. Pero la frecuencia relativa observada de hecho en cualquier momento del tiempo, después de un número finito de lanzamientos, no está predeterminada, incluso aunque sea cada vez más probable que la frecuencia se acerque a ½. Cualquier frecuencia alcanzada en el momento presente es coherente con un límite de ½. Ambas ideas, la de las frecuencias como límites ideales y la de la verdad como aquello hacia lo que converge la investigación, se deben a C.S. Peirce.

12. Para saber más sobre la concepción absoluta, véase Williams (1978), págs. 245-247; 1981, 1985, capítulos 8, 9; para cuestiones sobre ella, véase Putnam, 1992, capítulo 5.

sido tan exitosa como lo ha sido la física actual según *sus* estándares precisos. Además, b) esta imaginaria física alternativa no sería equivalente a la física actual en ningún sentido. Los físicos niegan eso. Los físicos tienen tendencia a decir pruébalo o cállate. Muéstranos uno de esos desarrollos alternativos. El debate de Pickering acerca de la viabilidad de la continuidad de la vieja física lo desoye o lo rechaza.

No es necesario que el punto conflictivo se sitúe en los quarks. Pero hay algunas cosas, dicen los físicos, que definitivamente no son contingentes y su aparición en la física era inevitable si la ciencia tenía que progresar. Cuando la posición de los físicos en el punto conflictivo se ve sometida a intensas críticas, hay varios ejemplos a los que replegarse: las ecuaciones de Maxwell, la segunda ley de la termodinámica, la velocidad de la luz. La reivindicación de la contingencia es que ni la ley, ni las ecuaciones, ni la velocidad (ni nada equivalente) son partes inevitables de cualquier ciencia tan exitosa como la actual.

En el lenguaje filosófico ordinario necesidad es lo contrario de contingencia. Pero induciría a confusión llamar «necesitaristas» a los físicos que se oponen a la tesis de la contingencia. Los físicos protagonistas de mi historia son *inevitabilistas*. No piensan que el progreso de la física fuera inevitable (podríamos habernos quedado con el zen). Piensan que *si* tuvo lugar una física exitosa, *entonces* inevitablemente tendría que haber ocurrido de una manera parecida a la nuestra.

Hasta aquí no han aparecido cuestiones verdaderamente metafísicas. Estrictamente hablando, la tesis de la contingencia es formalmente coherente con cualquier metafísica. Quizá eso sea irrelevante: no queremos hablar estricta y formalmente en relación con este tema. Esto se debe a que la metafísica debe surgir de un cierto sentido de nuestro estar en el mundo. Y un fuerte sentido de la realidad –¿no es eso metafísica?– puede considerar completamente repugnante la tesis de la contingencia. ¡No vivimos en el tipo de mundo en que la tesis de la con-

tingencia pudiera ser verdadera! Ésa no es una exclamación empírica derivada de la experiencia por inferencia. Es, si no un sentimiento íntimo, un sentimiento que surge, en la civilización occidental, dentro de mucha gente a la que atraen los estilos de razonamiento científico. Si es a eso a lo que uno se refiere con metafísica, entonces el mero hecho de pensar en la contingencia horroriza a la metafísica. Volveré a ese tipo de metafísica en el punto conflictivo #2. Yo me lo tomo muy en serio.

Cuando nos volvemos hacia la metafísica de las escuelas académicas, la contingencia parece ser coherente con cualquier metafísica estándar. (Tanto peor para los estándares y las escuelas, podrían decir ustedes.) Por ejemplo, la contingencia es coherente con el tema de debate académico característico de los años ochenta llamado «realismo científico». Muchas versiones de esa doctrina afirman que la física aspira a la verdad y, si tiene éxito, dice la verdad. Si la física se refiere a algún tipo de entidad inobservable, entonces, si la física es verdadera, las entidades de ese tipo existen. Muchos estudiosos sociales de la ciencia rechazan cualquier versión del realismo científico. Así lo hacen también muchos filósofos, como Bas van Fraassen (1980). Pero la tesis de la contingencia en sí misma es perfectamente coherente con tal realismo científico, y es más, los antirrealistas como Van Fraassen pueden sentir una profunda aversión hacia la tesis de la contingencia. Pickering (1995a, pág. 171) ha llegado a ser tan suave que dice que es agnóstico respecto a lo que llama realismo de la correspondencia. Lleva razón. El realismo científico sencillamente no tiene nada que ver con lo que a él le interesa, es decir, con la contingencia.

Punto conflictivo #2: el nominalismo

Las palabras con alto nivel semántico como «hecho», «real», «verdadero» y «conocimiento» tienen trampa. Sus definiciones

desconciertan a quienes hacen diccionarios porque son propensas a los círculos viciosos. Estas palabras funcionan a un nivel diferente del que ocupan las palabras para referirse a ideas o las palabras para referirse a objetos. Por brevedad las he llamado palabras ascensor. Se usan para decir algo sobre lo que decimos acerca del mundo. Hechos, verdades, conocimiento y realidad no están en el mundo como los protozoos o enamorarse. Los filósofos son muy quisquillosos con ellas. Las teorías de la verdad y las teorías de conocimiento dan lugar a libros interminables. Desde principios del siglo XIX hasta la década de 1930, la epistemología fue la reina. Más recientemente las teorías de la verdad han llevado la voz cantante. Sería poco eficiente dedicarse aquí a temas tan profundos, ya que no estamos progresando demasiado rápido. Mi plan es cambiar ligeramente el vocabulario, de modo que no sigamos diciendo exactamente las mismas imprecisiones. Pero primero, los hechos.

Hechos

El libro de Latour y Woolgar *La vida en el laboratorio* se subtitulaba originalmente *La construcción social de los hechos científicos*. Se centra en un descubrimiento en endocrinología. Latour había estudiado, como etnógrafo, uno de los dos laboratorios en que se había llevado a cabo la investigación. Muchos científicos creen que éste y el posterior libro de Latour, *Ciencia en acción*, degradan su trabajo y tratan una actividad seria como un asunto de medro personal y construcción de redes. Comentaré esa reacción brevemente al final de este capítulo. Aquí vamos a pensar sobre hechos.

Ante todo, un aviso. Aunque uso a Latour para introducir una exposición sobre los hechos, éste dista mucho de ser el núcleo de su trabajo posterior. Recientemente ha sido muy claro respecto al centro de gravedad de su tipo de estudios de la ciencia. «En lugar de ideas, pensamientos y mentes científicas», es-

cribe en el prólogo a la nueva edición de bolsillo francesa de *Ciencia en acción*, «se recuperan prácticas, cuerpos, lugares, grupos, instrumentos, objetos, nudos, redes» (1996, pág. 14). En *La vida en el laboratorio* se ponía mucho énfasis en un tipo de entidad: las inscripciones. Es más, se nos decía que los principales productos de un laboratorio son las inscripciones: borradores de artículos, gráficos, signos, fotografías, artículos publicados y ahora *e-mail*. Felizmente, *Ciencia en acción* tiene una visión de la ciencia mucho más material.

Latour y Woolgar recalcaban brevemente la etimología. La palabra «hecho» viene del latín *factum*, un sustantivo derivado del participio pasado *facere*, hacer o fabricar. Los hechos, decían, son fabricados. Puesto que las cosas que se fabrican existen, Latour y Woolgar (1986, pág. 180) «no deseaban decir que los hechos no existen, ni que no hay tal cosa como la realidad». Su objetivo era «que la "exterioridad" es la *consecuencia* del trabajo científico, más que su causa». Y que «"la realidad" no puede utilizarse para explicar por qué un enunciado llega a ser un hecho».

Los puristas filosóficos como yo mismo se sienten incómodos con eso de que los enunciados «llegan a ser» hechos. Los enunciados describen hechos y los hechos científicos no son algo que nazca. Si son hechos expresados mediante oraciones atemporales, son hechos intemporalmente y no «llegan a ser». Dudo que las personas ordinarias sean tan estiradas como los filósofos en lo que concierne al carácter intemporal de los hechos y las verdades. En el capítulo 7 cito a Humphry Davy (1812, pág. 3), ese maestro en tantas profesiones científicas, que habla de cómo, después de una contrastación rigurosa, una conjetura «llega a ser una verdad científica».

Los filósofos analíticos tienen una muy fuerte inclinación a decir que los hechos descubiertos en las ciencias naturales son atemporales e intemporales («eternos» como dice Glashow). Eso es inocuo, a menos que concedamos un peculiar poder explicativo a estas abstracciones. Ciertamente, Latour y Woolgar lleva-

ban razón. No deberíamos *explicar* por qué algunas personas creen *p* diciendo que *p* es verdadero, o se corresponde con un hecho, o con los hechos.[13] Por ejemplo, alguien cree que el universo empezó con lo que, para ser breves, llamamos una gran explosión. Una multitud de razones apoyan ahora esta creencia. Pero después que has enumerado todas las razones, no deberías añadir «y es verdad que el universo empezó con una gran explosión», como si fuera una razón adicional para creer en la gran explosión. Ni tampoco «y eso es un hecho». Esta observación no tiene nada que ver particularmente con la construcción social. Podría haber sido propuesta por un filósofo del lenguaje a la antigua usanza. Es sólo un comentario respecto a la gramática del verbo «explicar».

Aquí tenemos que ser cuidadosos con las palabras y no confundir la idea filosófica de «correspondencia» con formas de hablar bastante corrientes e impecables. Alguien puede llegar a creer una hipótesis porque «se ajusta a los hechos». La expresión

---

13. Éste era un aspecto del programa fuerte de sociología de la ciencia propuesto en los años setenta por Barry Barnes y David Bloor. Lo que querían era entender por qué un cuerpo de creencias era considerado conocimiento en un lugar y en un momento dados por una comunidad de sujetos cognoscentes. La explicación de por qué se asumen creencias debería recurrir, entre otras cosas, a circunstancias sociales. Los sociólogos científicos no deberían diferenciar entre las creencias que asumen como verdaderas y las que asumen como falsas. Las creencias deberían tratarse «simétricamente». No se debería utilizar la verdad de una creencia verdadera para explicar por qué la gente la asume o la asumió —y después recurrir a factores sociales para explicar por qué la gente asumió creencias falsas o poco razonables—. Eso violaría el principio de simetría.

La evidencia o el ser razonable son cuestiones bastante diferentes de la verdad. A menudo se ha considerado que Barnes y Bloor mantienen una tesis de simetría respecto a la evidencia: no se puede recurrir a la evidencia disponible en una comunidad a favor de la creencia en *p*, a la hora de explicar por qué la gente de esa comunidad creía *p*. Es decir, no podemos recurrir a lo que nosotros consideramos buena evidencia para *p*, y a su relación con *p* y su consideración como buena evidencia para *p*, a la hora de explicar por qué creían *p*. No debemos explicar el hecho de que la gente asuma *p* diciendo que era (que nosotros creemos que era) razonable que creyeran *p*, dada la evidencia que tenían disponible. A mí, esta afirmación (respecto a la evidencia, no a la verdad) me parece insatisfactoria.

corriente «se ajusta a» no significa la abstrusa «se corresponde con». Con ella queremos decir que algunos hechos desconcertantes necesitan explicación y tal y cual hipótesis es aceptable, mejor dicho plausible, precisamente porque concuerda o incluso explica esos hechos desconcertantes. Para seguir con el ejemplo: la teoría de la gran explosión fue generalmente aceptada en 1973, cuando se vio que se ajustaba a los nuevos hechos descubiertos respecto a la radiación de fondo uniforme del universo. Es más, alguna gente llegó a creer la teoría precisamente porque se ajustaba a los nuevos hechos descubiertos. Eso explica por qué cambiaron sus opiniones. Pero no explicaríamos por qué alguna gente cree *p* diciendo que lo hacen así porque *p* es verdadero, o se corresponde con un hecho, o con los hechos. Cuando se formula con tanta cautela, esta conclusión respecto a la verdad y la explicación no es provocadora. Cualquier antagonista tanto de la letra como del espíritu del construccionismo podría, a pesar de todo, estar de acuerdo en que la verdad de una proposición científica no *explica* de ninguna manera por qué la gente mantiene, sostiene, cree o asiente a esa proposición.

El nominalismo

Entonces, ¿cuál es el problema? Uno muy viejo: una versión contemporánea de un antiguo debate entre dos descripciones metafísicas de la relación entre el pensamiento y el mundo. El punto conflictivo #2 es el *nominalismo*. Es muy peligroso usar un rótulo filosófico que ha estado dando vueltas incluso desde que Colón vio tierra en el Caribe (un diccionario de filosofía dice que el sustantivo «nominalismo» se puso en circulación en 1492). Quienes conozcan la palabra la entenderán a su propia manera, mientras que aquellos a los que no les sea familiar o a quienes les huela meramente a una filosofía aburrida y vieja, no querrán ni oír pronunciar sus sílabas. No obstante, una parte

de mi argumento es que las actuales guerras de la ciencia, especialmente cuando se conectan con la construcción social, tienen fuertes resonancias de temas filosóficos tradicionales.

Nominalismo es una forma imaginativa de decir sustantivismo. El sustantiv-ismo más extremo sostiene que los ítem agrupados bajo un sustantivo común tal como «abeto Douglas» no tienen nada de particular excepto que son llamados abeto Douglas. Y lo mismo ocurre con todos los demás sustantivos. (El abeto Douglas es una especie arbórea de los bosques húmedos de la costa noroeste de Norteamérica; no es un verdadero abeto en absoluto, sino que se le dio nombre en honor de un gobernador británico de la Columbia Británica llamado Douglas. Cuando se corta en planchas y se descarga en un puerto inglés, los ingleses, que son unos nominalistas empedernidos, lo llaman pino.)

Una desagradable metáfora ha sido muy utilizada, en época reciente, en relación con esto. La gente cita a Sócrates fuera de contexto y habla de despiezar la naturaleza en sus trozos naturales.* El abeto Douglas, dicen, es un trozo de la naturaleza, al menos en la costa de la Columbia Británica. Los nominalistas niegan que la naturaleza tenga trozos que despiezar. Sus oponentes replican que los nombres adecuados, las buenas descripciones de la naturaleza, despiezan la naturaleza misma en sus trozos naturales.

Más que repetir una historia de la filosofía, voy a intentar dar una versión contemporánea de los viejos temas del nomi-

* La expresión que usa Hacking *carving at the joints* se refiere a trinchar un ave (el pavo de Acción de Gracias, por ejemplo) separando sus «partes naturales», los muslos, las alas, etc. En general, uno de los significados de *to carve* es cortar y *joints*, entre otras cosas, se refiere a los miembros o las partes de un animal que vende un carnicero a sus clientes, así *carving the joints* lo traducimos como «despiezar en sus trozos (o partes) naturales» La metáfora a que se refiere Hacking es al uso, relativamente reciente, de esta expresión en ciertas ramas de la filosofía (epistemología, filosofía del lenguaje, filosofía de la mente, etc.) para referirse a la forma en que los sujetos «troceamos» la realidad mediante el lenguaje, los conceptos, las percepciones, etc., siguiendo clases naturales. (*Nota del t.*)

nalismo adaptándolos a problemas de las ciencias naturales. Permítanme dos formulaciones de aspecto algo romántico. Quiero transmitirles el espíritu de la discordia. Un bando tiene la esperanza de que el mundo, por su propia naturaleza, pueda estar estructurado en la forma en que lo describimos. Incluso aunque no hayamos captado las cosas correctamente, al menos es posible que el mundo esté estructurado así. Lo único que importa en la investigación es descubrir el mundo. Los hechos están ahí, dispuestos tal como son, no importa cómo los describamos. Pensar de otro modo es no tener respeto al universo, sino pecar de soberbia, exaltar esa pequeñez que es el pensamiento humano.

El otro bando dice que siente un respeto aún más profundo hacia el mundo. El mundo es tan autónomo, tan sí mismo, que ni siquiera tiene en sí lo que llamamos estructura. Nosotros fabricamos nuestras débiles representaciones de este mundo, pero toda la estructura que le podamos atribuir se encuentra sólo dentro de nuestras representaciones. Evidentemente éstas están sujetas a severas restricciones. Tenemos expectativas sobre nuestras interacciones con el mundo material y cuando no se cumplen, no mentimos sobre ello, ni a nosotros mismos, ni a los demás. En el dominio imparcialmente público de la ciencia, el ingenio de los aparatos y la genialidad de la teoría sirven para que sigamos siendo equitativamente honestos.

¿Cómo llamar a estos dos bandos? Yo me conformo con decir que el segundo bando es nominalista. ¿Qué hacemos con el primero? «Realismo» fue una vez el nombre de lo opuesto del nominalismo, pero esa palabra significa ahora un montón de cosas, incluso en la filosofía especializada. Un filósofo que se preocupa por los temas planteados por Michael Dummett, me dice que hoy en día nadie usa «realismo» como lo opuesto a nominalismo. Así que voy a coger un nombre que, debido a su fealdad, nadie más va a usar y hablaré de *estructuralismo inherente*. Yo supongo que la mayoría de los científicos creen que el mundo

viene con una estructura inherente y que su tarea habitual es descubrirla.[14]

El punto conflictivo

Los nominalistas sólo esperan ser fieles a la experiencia y la interacción. El nominalista científico es el que más se exige a sí mismo, teniendo que ser fiel a la forma en que los aparatos dejan de funcionar, y acomodarse constantemente a la resistencia del mundo material. Los nominalistas son mucho más radicales que los filósofos llamados antirrealistas, que son escépticos o agnósticos respecto a las entidades inobservables postuladas por las ciencias teóricas. Los nominalistas no se interesan por la observabilidad. Cuando se llega a la estructura inherente del mundo, son tan cautelosos respecto a la aguja de un abeto como lo son respecto a los electrones.

Cada persona describirá los papeles de estas dos diferentes representaciones metafísicas de distintas maneras. Yo he intentado darles a ambas un estremecimiento bastante retórico. Gentes diversas han dicho por ahí que todo el mundo nace aristotélico o platónico.[15] Aquí, entonces, hay un viejo e irresoluble fantasma acechando detrás del disparate actualmente existente en torno a la construcción social. Los escolásticos lo llamaron nominalismo, pero no fueron ellos quienes inventaron esa forma de ser.

---

14. Esta forma de plantear las cosas ayuda a responder una pregunta que me hicieron en Vancouver. «¿Por qué el idealismo y el nominalismo están tan enredados entre sí?» El nominalismo tal como se ha explicado aquí tiene afinidades con el idealismo transcendental de Kant, excepto que en esta versión no hay ninguna estructura nouménica: no es que sea meramente incognoscible.

15. Yo solía atribuir este dicho a C.G. Jung, porque estoy seguro de haberlo leído en alguna de sus obras. Cuando lo indiqué así en público, en Zurich, la ciudad natal de Jung, recibí una divertida carta de una de las personas que formaban parte de la audiencia: a) sugiriendo que el dicho procedía de un cuento de Borges acerca de una biblioteca en la que cada libro atribuía el dicho a otro libro de la biblioteca, y b) que quizá yo era Borges.

Es chocante cuán a menudo aparecen en el debate las ecuaciones de Maxwell y la segunda ley de la termodinámica, como si fueran los últimos bastiones de los científicos sitiados. Se dice que son tan reales como las rocas (me ocupo de las rocas en el capítulo 7). Una razón de que sean tan efectivos en la argumentación es que se mueven airosamente arriba y abajo dentro del trío objetos, ideas y palabras ascensor. Son como *objetos*: están en el mundo, ¿no es cierto que lo están? Si algo está «en el mundo», dicen los científicos, son la segunda ley y las ecuaciones de Maxwell. Pero la ley y las ecuaciones son también *ideas* verdaderamente profundas: en las celebraciones del anterior cambio de siglo, el gran filósofo de la ciencia norteamericano y fundador del pragmatismo, Charles Sanders Peirce, dijo que la segunda ley era el logro intelectual que corona el siglo XIX. En su famosa conferencia, *Two Cultures*, C.P. Snow afirmaba que el conocimiento de la segunda ley debería ser un requisito mínimo de cultura general para cualquier humanista. Y, finalmente, ¿no son *hechos* la segunda ley y las ecuaciones? Y evidentemente son *conocimiento*. Finalmente son *reales*, «tan reales como todo lo que sabemos con certeza» (Weinberg, 1996a, pág. 14). La ley y las ecuaciones están maravillosamente adaptadas a la retórica.

Hay un hecho más ordinario y más importante respecto a la segunda ley o las ecuaciones de Maxwell: no parece que vayan a desaparecer. Y, sin embargo, podrían hacerlo de dos maneras: una, el propio universo podría cambiar (pero nosotros no estaríamos aquí para ser testigos de ese cataclismo imposible, pues el cuerpo humano es demasiado frágil para sobrevivir). Otra, la ley y las ecuaciones desaparecerían si descubrimos que son falsas. Eso sería una verdadera revolución científica.

Los primeros años del siglo XX fueron testigos de muchos y muy profundos cambios en física: las teorías de la relatividad, las teorías cuánticas. Los filósofos tomaron en cuenta estas no-

vedades. Karl Popper enseñó que las ciencias están en una permanente dialéctica de conjeturas y refutaciones. Las mejores teorías son las falsables. Thomas Kuhn llevó las cosas un paso más allá. Defendió que las ciencias pasan por etapas de cambio radical, seguidas de una estabilidad transitoria que llamó «ciencia normal». Escribió, incluso, sobre la necesidad de las revoluciones científicas.

Los historiadores futuros de la historia y la filosofía de las ciencias podrían sugerir que Popper y Kuhn trabajaron en una época inusual. Los sucesos de comienzos del siglo xx les hicieron pensar que la ciencia es esencialmente inestable. A partir de ahora (se está diciendo ya), una futura inestabilidad a gran escala parece bastante improbable. Seremos testigos de avances radicales imprevisibles en el momento actual. Pero lo que tenemos va a persistir, corregido y aumentado. La vieja idea de que las ciencias son acumulativas puede reinar una vez más. Entre 1962 (cuando Kuhn publicó *La estructura*) y los últimos años ochenta, el problema de los filósofos de la ciencia era comprender la revolución. Ahora el problema es comprender la estabilidad.

La estabilidad tiene que ser formulada con cautela y humildad. Los científicos no han llegado a ser infalibles, ni pretenden serlo. Pero existe el sentimiento de que una buena parte de la ciencia va a permanecer. Esto lo expresa elegantemente Steven Weinberg (1996a, pág. 14) al escribir sobre las ecuaciones de Maxwell. Voy a dividir su afirmación en dos partes, etiquetadas como A y B. A son los datos incontrovertibles. B representa lo que se supone que aprendemos de los datos. B muestra que nuestra clasificación mediante puntos conflictivos es bastante útil. B, que parece un solo punto, incluye de hecho varios. Dos de esos puntos son versiones de los puntos conflictivos #1 y #2, mientras que B también nos lleva a un tercer punto conflictivo.

A. Ninguna de las leyes de la física conocidas hoy (con la posible excepción de los principios generales de la mecánica cuántica)

> es exacta y universalmente válida. No obstante, muchas de ellas han quedado establecidas con una forma final válida en ciertas circunstancias conocidas. Las ecuaciones de la electricidad y el magnetismo que hoy son conocidas como ecuaciones de Maxwell no son las ecuaciones escritas por Maxwell; son ecuaciones que los físicos establecieron después del trabajo posterior de otros físicos, sobre todo el científico (e ingeniero) inglés Oliver Heaviside. Hoy se considera que son una aproximación que es válida en un contexto limitado... pero con esta forma y dentro de este contexto limitado han sobrevivido durante un siglo y cabe esperar que sobrevivan indefinidamente.

Hasta aquí, nadie disentiría de una sola palabra de esta afirmación. Pero estamos peligrosamente cerca de una multitud de problemas.

Cultura y ciencia

Norton Wise (1996, pág. 55), el historiador de la física del siglo XIX, no desaprobó lo que A formulaba, sino uno de los mensajes que A pretendía transmitir, es decir, que las ecuaciones de Maxwell no tienen nada que ver con la cultura humana. Son sólo hechos con los que nos encontramos. Wise mantenía que la cultura y la ciencia son inseparables. Las ecuaciones procedían «del trabajo de algunas de las personas más profundamente religiosas que hayan contemplado alguna vez una batería eléctrica: Oersted, descubridor del electromagnetismo y autor de *The Soul in Nature*; Faraday, devoto miembro de la secta sandemaniana, que descubrió la inducción electromagnética y articuló la teoría del campo; William Thomson (Lord Kelvin) y Maxwell...». Otros estudiosos pondrían el énfasis en el papel del imperio, del tendido de los cables de telégrafo submarinos y a través de Persia hasta la India, todo lo cual tuvo la máxima prioridad en las mentes de Kelvin, Heaviside y el propio Maxwell.

Weinberg (1996b, pág. 56) replicó que «todas las influencias culturales, cualesquiera que fuesen, que intervinieron en el descubrimiento de las ecuaciones de Maxwell y otras leyes de la naturaleza han sido refinadas y separadas como la escoria del mineral». El Imperio Británico y la secta sandemaniana son meras curiosidades de épocas pasadas que quizá aún proyectan sus sombras sobre los mundos de la política y de la piedad, pero no sobre las ciencias naturales.

La misma clase de debate surge en torno a la segunda ley de la termodinámica. En el capítulo 2 cité a Max Perutz (1996, pág. 69) diciendo que la ley es «una ley inexorable de la naturaleza basada en la constitución atómica de la materia» que dice que «el calor no puede ser transferido de un cuerpo frío a uno caliente sin realizar un trabajo». Perutz es uno del puñado de personas que creó la biología molecular (Premio Nobel compartido con John Kendrew por el ácido ribonucleico, o RNA, 1962). Uno de sus últimos éxitos fue la estructura de la hemoglobina. La hemoglobina junto con su estructura, diría con toda seguridad, no es un constructo social. Es un hecho de la vida, la vida misma, nuestras vidas. La historia de su descubrimiento, la historia de la cristalografía de rayos X de Bragg y los sucesos posteriores, es una historia social de la ciencia, que incluye la huida de Perutz desde la Viena nazi a Inglaterra, su colaboración en la posguerra con Kendrew, un físico británico de la época de la guerra que buscaba cómo conseguir pastos más verdes, etc. Pero la hemoglobina no es un producto de esa historia; estaba allí antes incluso de la aparición de la raza humana. Planteado de esa forma, ¡parece como si Perutz tuviera que llevar razón!

Algunos construccionistas replican, en relación con la segunda ley de la termodinámica: «Nosotros hemos hecho la historia, vosotros los científicos, no». (Un hombre menos modesto que Perutz podría decir: yo y unos cuantos más somos la historia del descubrimiento de la estructura de la hemoglobina ¿qué queréis decir con eso de que yo no la he hecho?) Pero eso

no da pie realmente al debate, pues los científicos dicen que la historia, la construcción como proceso, no importa. Sí, termodinámica toma su nombre de la máquina termodinámica, el antiguo nombre de la máquina de vapor. La termodinámica reside en esa ingeniosa pieza básica de la Revolución Industrial y del capitalismo del trabajo asalariado. Pero el contenido de la segunda ley, lo que significa ahora, es independiente de su historia. La segunda ley usa todavía el concepto de «trabajo», lo que hace patentes sus orígenes industriales, pero eso no tiene ninguna consecuencia para los usos actuales de la segunda ley.

Norton Wise planteó cuestiones muy valiosas en su crítica a Weinberg, pero en este asunto concreto los científicos parecen ser los vencedores. Las ecuaciones de Maxwell y la segunda ley no conservan nada de lo que fue su historia. La única acusación que se podría hacer contra la firme sensación de intemporalidad de los científicos es respecto a la forma, más que el contenido, de la teoría electromagnética. El conjunto de preguntas que nos llevaron a la segunda ley o a las ecuaciones se conformó siguiendo unas determinadas directrices marcadas por la religión, el imperio y la industria. Planteadas las preguntas, el contenido de la ley y las ecuaciones se desarrolló y acabó liberándose de su historia. Pero entonces, podría protestar alguien, la «forma» de esta clase de conocimiento fue determinada históricamente, con importantes consecuencias para lo que hemos descubierto. No es que lo que hemos descubierto sea falso, sino que el conjunto completo de preguntas y respuestas en cuyos términos pensamos fue sólo una opción. La forma precisa de lo que hemos descubierto no está tan libre de historia como los científicos imaginan. Ésta es una idea muy interesante, pero muy oscura. Yo mismo intento explorarla más adelante en el capítulo 6. Nadie ha demostrado cómo se aplicaría a la ley o las ecuaciones. A falta de tal argumentación, tenemos que considerar esos iconos en su forma actual, como independientes de su historia.

El pasaje A de Steven Weinberg (leído estricta y literalmente) no lleva al punto conflictivo #1. A no implica que la física tuviera que desarrollarse siguiendo las modernas líneas maxwellianas si tenía que ser exitosa (inevitabilismo). A no lleva tampoco al punto conflictivo #2. No implica que las ecuaciones de Maxwell sean parte de la estructura inherente del mundo. A dice que las ecuaciones han llegado a ser estables y puede esperarse que «sobrevivan». Los físicos continuarán aceptándolas, usándolas, creyéndolas, tomándolas como arquetipos predilectos de conocimiento científico. Hasta aquí no hay nada que oponer. Veamos lo que viene después. El párrafo continúa:

> B. Éste es el tipo de ley de la física que yo creo se corresponde con algo tan real como todo lo que sabemos con certeza. En este punto los científicos como Sokal y yo mismo estamos, por lo visto, en claro desacuerdo con algunos de aquellos a los que Sokal satiriza. La naturaleza objetiva del conocimiento científico ha sido negada por Andrew Ross y Bruno Latour y también (al menos tal como yo los entiendo) por el influyente filósofo Richard Rorty y el fallecido Thomas Kuhn, pero se da por supuesta por la mayoría de los científicos naturales.

Con B el ascensor nos va subiendo hacia arriba con toda fluidez mediante palabras como «real» y «objetivo», y «conocimiento». Esas palabras («tan real como todo lo que sabemos con certeza») no aparecían en A. Weinberg (1996b, pág. 56) recalcaba este punto en una respuesta a las críticas que había recibido: «En mi artículo intentaba precisamente poner el dedo en lo que nos separa a mí y a muchos otros científicos de los relativistas culturales e históricos señalando que el problema no es la creencia en la realidad objetiva, sino la creencia en la realidad de las leyes de la naturaleza».

«Tan real como todo lo que sabemos con certeza»: tales palabras brotan también de forma natural de las bocas de los matemáticos que hacen teoría de números. Los teoremas son tan reales como todo lo que sabemos con certeza. Eso significa, primero, tan irresistibles, tan «inexorables» (la palabra con la que se refería Perutz a la segunda ley de la termodinámica) como las otras cosas que sabemos con certeza. Si definitivamente vas a pensar en estas cosas, vas a llegar *aquí*, a las ecuaciones de Maxwell, y también al hecho de que no hay un número primo máximo y, al final del día, al último teorema de Fermat. Ésta es una tesis de inevitabilidad, el punto conflictivo #1. Weinberg confirma esta lectura: «Una de las cosas concernientes a las leyes de la naturaleza como las ecuaciones de Maxwell que me convencen de su realidad objetiva es la ausencia de una multiplicidad de leyes válidas que gobiernen los mismos fenómenos...».[16] Dicho con menos cortesía, los contingentistas que imaginan una ciencia exitosa alternativa deberían poner un caso sobre la mesa o callarse.

Tan real como todo lo que sabemos con certeza. La gente que nunca ha tenido la *experiencia* de una demostración matemática (el sentimiento de, como Wittgenstein lo plantea, «la dureza de la obligatoriedad lógica») rara vez comprende en qué están metidos los matemáticos platónicos. La absoluta inexorabilidad de la demostración matemática ha convencido a los

16. El enunciado continúa: «Con diferentes leyes de la naturaleza para diferentes culturas». La tesis de la contingencia puede ser confundida con el multiculturalismo, pero no tiene nada que ver con él. Tal vez algunos multiculturalistas despistados crean que la contingencia tiene algo que ver con culturas o subculturas diferentes (léase oprimidas) que no han tenido el privilegio de seguir su propio camino, pero ése no es el tema de la tesis de la contingencia. El tema es que «nuestra» cultura podría haber desarrollado otra física igualmente exitosa. Los pensadores poscolonialistas y feministas han insistido en que otras culturas o subculturas harían ciencia de otra manera diferente, en parte porque sus maneras de concebir el éxito son diferentes (Harding, 1998). Pero la tesis metafísica de la contingencia del punto conflictivo #1 no tiene nada que ver con «diferentes leyes de la naturaleza para diferentes culturas».

que hacen las demostraciones de que los números y sus propiedades son tan, o incluso más, reales que cualquier cosa que sepamos con certeza. Un físico puede tener una experiencia semejante en relación con las ecuaciones de Maxwell. No es que tengamos una buena cantidad de evidencia de que las ecuaciones se mantienen en ciertos dominios. Sí, es cierto que tenemos eso, pero eso no es lo que da la todopoderosa convicción de que es así como son las cosas, es más, cómo tienen que ser las cosas. Weinberg está dando vía libre a esta convicción, una de las más profundas de que puede llegar a tener experiencia un ser humano capaz de reflexionar. Donde llegamos desde ahí es a una tesis de la estructura-inherente. Cuando Weinberg afirma que las ecuaciones de Maxwell son tan reales como todo lo que sabe con certeza, quiere decir, entre otras cosas, que forman parte de la estructura inherente del mundo. Eso nos retrotrae al punto conflictivo #2.

Así pues, A es algo incontrovertido, pero lleva a Weinberg a B, que acaba implicando dos distintas posturas, las cuales ya las hemos encontrado antes y que son nuestros dos primeros puntos conflictivos, la contingencia y el nominalismo. Pero antes de examinar un tercer punto conflictivo vamos a considerar una de las reconocidas figuras con la que Weinberg dice estar en desacuerdo, es decir, Thomas Kuhn. Si se le toma al pie de la letra, Kuhn seguramente dudaría de A. Pues escribió que las revoluciones científicas eran necesarias. Pensaba que una ciencia no podría permanecer viva a menos que de vez en cuando fuera estimulada por la revolución. Ésta es una perspectiva muy diferente de la de Weinberg. Norton Wise llamó la atención sobre la sorprendente afirmación de Weinberg de que «en lo concerniente a la cultura o la filosofía, la diferencia entre las teorías de la gravedad de Newton y Einstein, o entre la mecánica clásica y la cuántica, carece de importancia» (como si Kant no fuera una figura de la cultura o la filosofía). Uno puede pensar en Kuhn y Weinberg como si miraran por un catalejo desde los ex-

tremos opuestos. Kuhn magnifica los sucesos tumultuosos en las ciencias. Weinberg los hace minúsculos dentro del gran esquema de las cosas. Pero ésta no es la cuestión principal en la que Weinberg lleva la contraria a Kuhn.

En *La estructura* Kuhn rechazaba la idea de un progreso científico hacia una determinada visión final del mundo. Lo que vemos en la historia de la ciencia es progreso por distanciamiento de las creencias previas. Weinberg (1996b, pág. 56) cita alguno de los últimos escritos de Kuhn, donde éste había dicho: «Es difícil imaginar... lo que la expresión "más próximo a la verdad" puede significar». Kuhn (como Nelson Goodman, que se llama a sí mismo irrealista) venía a dejar claro que no pensaba que hubiera una realidad que la ciencia dejara de atrapar. Por el contrario, la noción de realidad es infundada. Weinberg no está de acuerdo. Aquí parece que hemos vuelto al punto conflictivo #2. Kuhn era un nominalista y Weinberg es un inherente-estructuralista.

Acabo de hacer una observación sobre Weinberg y Kuhn que pretende ser respetuosa con ambos. Weinberg decía que estaba intentando poner el dedo en las diferencias entre los «relativistas culturales e históricos», por un lado, y los físicos como él mismo, por otro. Escribe como si estuviera poniendo el dedo en un debate efímero que hubiera florecido en estos últimos treinta años, más o menos. Lo que yo sugiero es que su dedo apunta a un par de actitudes que se han opuesto entre sí desde hace al menos 2.300 años. Mi análisis mediante la noción de «punto conflictivo» pretende recalcar que no es la primera vez que personas honestas y profundamente comprometidas se han, digamos, atascado en una discusión. Hay, además, otro punto en el que se han atascado: los orígenes de la estabilidad.

Explicaciones externas

Historiadores, filósofos y sociólogos de la ciencia han propuesto todo tipo de explicaciones para la aceptación y persistencia de

un cuerpo de creencias y prácticas científicas. La obra de Latour (al que Weinberg escoge para citarlo expresamente en B) ha subrayado la red de acontecimientos y agentes que se extiende detrás de un ítem de conocimiento. Si dudas de ese ítem, tienes que enfrentarte con un sinfín de ítem diferentes con los que está interconectado, enfrentarte con una multitud creciente de autoridades, desarticular una red de miles de expertos y resultados directa o indirectamente citados. La Escuela de Edimburgo empezó recalcando los intereses de los investigadores científicos, que dirigían su investigación y moldeaban sus conclusiones.

En este punto nos desplazamos hacia cuestiones que tienen que ver con la evidencia y la razón. ¿Por qué se dice que la Escuela de Edimburgo está a favor de la construcción social? Porque en lugar de razones para la creencia, ofrece explicaciones sociales de la creencia. Si tomásemos literalmente la metáfora de la «construcción», difícilmente podríamos llamar construccionista a la Escuela de Edimburgo, aunque ciertamente subrayan lo social. Mientras tanto, Latour, pese a que dice mucho más respecto a cómo se hace la construcción, quita énfasis a la palabra «social», diciendo que nunca hemos sido modernos, que de hecho nunca hemos separado lo social de lo natural. Para quien no está comprometido, todos estos escritores ponen el énfasis en factores de la ciencia que a uno le dan la impresión de ser *externos* al contenido de las ciencias que describen.

Eso es parte de lo que Weinberg, en la cita B, considera que le falta a Latour. ¿Acaso niega Latour «la naturaleza objetiva del conocimiento científico»? Sí (según Weinberg), porque Latour piensa que los factores externos son enormemente relevantes para la estabilización de algunas creencias como conocimiento. Quizá incluso para la estabilización definitiva, la pertinaz supervivencia de las ecuaciones de Maxwell. Y a un partidario de Latour no le servirá responder que, por supuesto, no está negando la naturaleza objetiva del conocimiento científico. La-

tour ha escrito explícitamente incluso en su primer libro (Latour y Woolgar, 1979) que él y sus colaboradores no niegan la realidad, los hechos, ni (añade el partidario) «la realidad de las leyes de la naturaleza». Todas esas protestas son vanas ante el tribunal del físico, porque Latour piensa que los factores externos son relevantes para la estabilidad de las leyes de la naturaleza, mientras que Weinberg piensa que son irrelevantes. Eso es lo esencial. Ése es el punto conflictivo #3: las explicaciones externas de la estabilidad científica.

Racionalismo y empirismo

Esto parece una bronca reciente y efímera. Pero probablemente es parecida a algunas versiones de la oposición entre empiristas y racionalistas. Realmente, se pueden moldear los debates históricos entre, por ejemplo, Locke y Leibniz en términos de externo e interno. Leibniz piensa que las razones que subyacen a las verdades son internas a esas verdades, mientras que Locke mantiene que (nuestra confianza en) las verdades respecto al mundo es siempre externa, que no está basada más que en nuestra experiencia.

No llevaré la analogía más allá. Alan Nelson (1994), que, como yo, hace un abundante uso de Latour y Pickering, escribió sobre lo que llamaba constructivistas contra racionalistas. Los racionalistas piensan que la mayor parte de la ciencia procede como lo hace a la luz de buenas razones generadas por la investigación. Algunos cuerpos de conocimiento se convierten en estables debido al acopio de buenas razones teóricas y experimentales que pueden ser aducidas en su favor. Los constructivistas piensan que las razones no son decisivas para que la ciencia siga su curso. Nelson concluye que este tema no se decidirá nunca. Los racionalistas, al menos retrospectivamente, pueden siempre aducir razones que son satisfactorias *para ellos*. Los constructivistas, con la misma ingenuidad, pueden siempre

encontrar un resquicio donde el resultado de la investigación se establece mediante algo distinto a la razón. Algo externo. Ésta es una forma de decir que nos hemos encontrado con un «punto conflictivo» irresoluble. Nelson acierta al usar el término «racionalista» para dar nombre a uno de los bandos atendiendo a su linaje familiar. Una señal característica de estas dos tradicionalmente reconocidas actitudes es que la una está a favor de la comprensión interna de lo que sea el conocimiento, mientras que la empirista está a favor de las explicaciones externas.

El punto conflictivo

Los construccionistas mantienen que las explicaciones de la estabilidad de las creencias científicas envuelven, al menos en parte, elementos que son externos al contenido manifiesto de la ciencia. Estos elementos incluyen habitualmente factores sociales, intereses, redes o comoquiera que sean descritos. Los oponentes mantienen que sea cual sea el contexto de descubrimiento, la explicación de la estabilidad es interna a la propia ciencia.

Antiautoridad por desenmascaramiento

Mis tres puntos conflictivos son intelectuales, filosóficos en el mejor sentido del término. Pero algunos otros puntos problemáticos son menos filosóficos y apelan a las emociones más que al intelecto. Éstos no son puntos conflictivos irresolubles, sino, podría decirse, puntos conflictivos que provocan rabia con más frecuencia que debate.

Por ejemplo, ya desde Freud al menos, ha sido un elemento común de la retórica «diagnosticar» lo que realmente perturba a tu oponente. Eso conduce a una mala discusión. Incluso si tus oponentes están positivamente enfermos, pueden tener razo-

nes dignas de ser tomadas en consideración o mantener posiciones merecedoras de reconocimiento.

Nietzsche se volvió loco, pero quienes ignoran lo que escribió antes de su locura lo están haciendo bajo su propio riesgo. En lo que se refiere al debate, siento repugnancia ante la idea de diagnosticar. No obstante, voy a repasar un diagnóstico frecuente en las guerras de la ciencia no muy alejado de la valoración de Dorothy Nelkin citada al comienzo de este capítulo. Se ha comentado que físicos norteamericanos famosos lideran uno de los frentes condenando, entre otras cosas, la noción misma de construcción social. (En Gran Bretaña no son tanto los físicos, cuanto los investigadores en ciencias de la vida: Richard Dawkins, Max Perutz y Lewis Wolpert.) ¿Por qué tendrían que estar los físicos especialmente comprometidos en la batalla?

Desde hace mucho tiempo ha sido habitual distinguir dos ramas principales de la física, la física de altas energías y lo que solía llamarse física del estado sólido, ahora conocida por el nombre más abstruso de física de la materia condensada. La mayoría de los avances que han afectado a nuestras vidas cotidianas son producto de la física del estado sólido, incluso al nivel de los relojes de cuarzo, las pantallas de cristal líquido y el láser, que hace funcionar un aparato reproductor de discos compactos y ayudó a arreglarme los ojos después de haberme quedado ciego. Sin embargo, desde la Segunda Guerra Mundial, cada vez que uno leía en los periódicos o veía en la televisión alguna historia impresionante relacionada con la física, lo más probable es que fuera de la física de altas energías.

Durante más de cincuenta años la física de altas energías fue la reina de las ciencias, financiada íntegramente gracias a sus supuestas aplicaciones militares, que empezaron con la bomba atómica. Pero con el final de la guerra fría, la financiación de la física de altas energías se recortó bruscamente. Por razones completamente independientes, la biología molecular se con-

virtió en la nueva reina de las ciencias. Y, repentinamente, la gente del estado sólido, ignorada por el público durante tanto tiempo, está a punto de tomar el mando, en buena medida por la riqueza de aplicaciones de su investigación fundamental. Los nuevos doctores en física de altas energías no consiguen trabajo y se van a trabajar a Wall Street (el análisis de sistemas en Goldman Sachs no resulta demasiado diferente de trabajar con partículas muy pequeñas). En cuanto a los nuevos doctores en estado sólido, aun cuando no consiguen trabajo en la investigación académica, son demandados por la industria, especialmente por compañías que empiezan, donde los riesgos son grandes, pero los beneficios pueden ser inmensos.

Aquí es donde entra la retórica. Los físicos de altas energías (se sostiene) están asustados por su repentina pérdida de apoyo. ¡Por eso están montando tanto alboroto respecto a la construcción social y el anticientifismo en general![17] En mi opinión, incluso aunque esto fuera cierto, dejaría intacta la importante cuestión de si el alboroto está justificado. Aunque, por supuesto, ayuda a explicar la coordinación del alboroto.

Es importante tomar en consideración otros factores, además de los porcentajes de los erarios públicos nacionales gastados en los diferentes tipos de investigación básica. El dinero ayuda, pero la autoestima y el respeto de los demás son mucho más importantes a la hora de vivir una vida. Los físicos de altas energías han perdido hasta cierto punto su autoridad cultural.

---

17. No he encontrado físicos que mantengan que los construccionistas han socavado su financiación. Curiosamente, esa pretensión se propuso una década antes, cuando los enemigos eran diferentes, en un artículo publicado en *Nature* escrito por dos físicos furiosos (Theocharis y Psimopoulos, 1987). La primera ministra Thatcher acababa de recortar la financiación de la ciencia pura en Gran Bretaña. ¿Quién tenía la culpa? El artículo empezaba con cuatro fotografías, un fichero de retratos de cuatro delincuentes: Karl Popper, Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend. ¡¿Popper?! En efecto, porque había dicho que las proposiciones científicas son falsables, de manera que el gran público de Gran Bretaña ya no tenía confianza en la ciencia.

Con esto me refiero no sólo a la capacidad de disponer de vastos recursos en dinero y talento, sino también a la convicción de que el trabajo al que dedican su vida es considerado profundamente significativo no sólo por sus iguales, sino también por su cultura, o la cultura mundial en general.[18] Grandes poetas sumidos en la pobreza pueden tener autoridad cultural aunque no tengan mecenas. Hoy en día la biología molecular, la medicina biológica, las ciencias del cerebro e incluso la informática (a pesar del discurso de los obsesos de los ordenadores) tienen mucha más autoridad cultural que la física.

Estas observaciones acerca de la autoridad cultural son importantes para quienes hacen sociología de este debate, pero no afectan a la cuestión de si los físicos de altas energías y los cosmólogos llevan razón en sus contenciosos con los construccionistas sociales. Por eso he dedicado tanto tiempo a la distinción entre tres puntos conflictivos que son bastante antiguos y filosóficos. Pero no puedo pretender que hablemos sólo de cuestiones de alta metafísica.

En el capítulo 1 distinguí seis niveles de compromiso construccionista. Pickering no es un activista que intente abolir la idea de quarks y ofrecernos algo mejor. Ni siquiera quiere reformar el modelo estándar o la teoría *gauge*, salvo en el sentido de que, con el espíritu característico de alguien entrenado en la materia, le gustaría mejorarla. Pickering, hasta donde llega mi descripción, resulta ser un irónico respecto a los quarks. Latour y Woolgar parecen igualmente irónicos respecto a su tripéptido, la hormona liberadora de tirotropina. Así pues, ¿por qué se les considera críticos con la ciencia cuando al menos Latour se ha desvivido ironizando con que, como todo buen francés, él también está lleno de admiración por los logros de la ciencia?

---

18. Este enunciado es una adaptación de otro de una carta de Lorraine Daston, fechada el 17 de julio de 1997. Además me hacía muchos más comentarios útiles que se incorporan más adelante.

Porque hay un poderoso componente desenmascarador en la obra de muchos construccionistas.

El objetivo al que apuntan no es la verdad de las proposiciones aceptadas en las ciencias, sino una imagen demasiado ensalzada de lo que hace la ciencia, o la autoridad que los científicos reclaman para el trabajo que llevan a cabo. En el capítulo 2 expliqué brevemente la idea de desenmascaramiento de Mannheim. «El giro desenmascarador del pensamiento» no intenta refutar ideas, sino socavarlas mostrando su «función extrateórica». Los construccionistas creen que el inevitabilismo, el estructuralismo-inherente y el rechazo de las explicaciones externas de la estabilidad de la ciencia tienen una función extrateórica. Los tres están al servicio de una ideología de la ciencia en un sentido parecido al pretendido por Mannheim. Están al servicio de la forma de ver el mundo de un cierto estrato social, el de los científicos que se presentan a sí mismos como quienes más profundamente investigan el universo, como los descubridores de verdades fundamentales.[19]

Ese estrato social no incluye a la amplia masa de científicos, puros o aplicados, que tienden a ser mucho más honestamente humildes respecto a su trabajo, respecto al cual admiten de buena gana que es un encadenamiento de conjeturas provisionales, aparatos caprichosos y tímidos resultados. Pero cuando ellos, o las figuras científicas más respetadas, consideran la actividad en su conjunto, se introduce inadvertidamente un tono de autoridad. La ciencia (se nos dice) ha descubierto, por lo general, cómo son las cosas, cómo tienen que ser, en la situación en que nos encontramos. Habrá descripciones más profundas que aún no han sido descubiertas, pero la ciencia actual es, por encima de todo, tan profunda como podría conseguirse ahora.

19. ¡Oh, cielos! Un estudiante de doctorado de Toronto me llamó la atención sobre las connotaciones sexuales obvias de esta frase, pero decidí dejarla.

Los construccionistas insisten en que esta ideología tiene una función extrateórica: asegurar la autoridad cultural de la ciencia. El saber aceptado es que no hay que poner en duda a los científicos, porque ellos son quienes investigan en profundidad la constitución íntima de las cosas.

Así, lo que hay que desenmascarar es tanto una visión revelada por la física acerca de la realidad fundamental, como las pretensiones asociadas a la profundidad de todo ese esfuerzo. Aquí tenemos una amarga desavenencia. Los científicos se sienten profundamente heridos, tienen la sensación de que los construccionistas sociales no los toman en serio. No sirve de nada que los construccionistas sociales intenten dar ánimos a todo el mundo diciendo que ellos aman la física, aunque no por falsos motivos. La herida ya ha sido infligida.

Esta desavenencia se une a los tres puntos conflictivos. Por ejemplo, la defensa más demoledora de la autoridad ha sido siempre la metafísica. El derecho divino de los reyes, tomado (en su momento) mucho más en serio de lo que hoy podemos imaginar, es una hábil forma de asegurar la autoridad del monarca. Los construccionistas quieren desenmascarar la metafísica como soporte de la autoridad de las ciencias. También quieren mostrar que el estado actual de la ciencia no era el único e inevitable resultado de investigar con extrema dedicación el mundo material que nos rodea. Hemos alcanzado un ajuste robusto entre teorías y aparatos, pero el ajuste que hemos alcanzado no es el único al que podríamos haber llegado. La contingencia también socava la autoridad, no en el sentido de aportar dudas sobre las proposiciones aceptadas en las ciencias, sino en el sentido de desafiar su pretensión de una profundidad sin igual. Y finalmente, la supervivencia de las ecuaciones de Maxwell no se ha de explicar sólo mediante factores internos al electromagnetismo, la electrodinámica cuántica y la cosmología.

También surge una cuestión ética que afecta a lo que más íntimamente se siente. El espectro izquierda/derecha tradicional de la política y las alianzas se ha encontrado con problemas. Aunque a mí el engaño de Sokal no me pareció tan interesante como a la mayoría de sus lectores, lo cierto es que planteó un problema legítimo.[20] Se lamentaba de que él, como científico, se identifica como una persona de izquierdas, que apoya a los oprimidos, mientras que el estandarte de la izquierda se lo han apropiado personas que escriben «teoría», entre los que él podría incluir a los autores de *Constructing Quarks* o *La vida en el laboratorio.*

En lo que se refiere al desenmascaramiento del orden establecido, los construccionistas están correctamente situados a la izquierda. Su actitud política, no obstante, no está muy en armonía con los científicos que se ven a sí mismos como aliados de los oprimidos, pero también se sienten como los guardianes especiales de las más importantes verdades acerca del mundo, los verdaderos bastiones de la objetividad. Los científicos insisten en que, en última instancia, la objetividad ha sido el último apoyo de los débiles. Aquí hay un desacuerdo. Es un tema bastante oscuro, un punto viscoso que incluye actitudes profundamente arraigadas, aunque mal expresadas. ¿Quién está a la izquierda?

Me tomo muy en serio esta cuestión porque comprendo profundamente a ambos bandos. Hace algunos años, al término de una conferencia mía sobre la verosimilitud, un luchador por la libertad en épocas pasadas insistió en lo mucho que se necesita la verdad objetiva como una virtud cuando se está lu-

20. Mejor expresado en Sokal (1996c), circuló originalmente por internet, con la afirmación de que había sido remitido a *Social Text,* la revista que publicó la sátira original de Sokal.

chando contra la tiranía. El enemigo siempre intenta apropiársela (*Pravda* y *Trud* fueron una vez periódicos que recibieron sus nombres del ideal más noble: la verdad). Los desalmados nunca podrán conseguir eso impunemente, mientras las últimas palabras puedan ser: «¡Sencillamente, eso no es verdad, mentiroso!». Mi luchador habría aborrecido a quienes quieren desenmascarar los valores de la verdad, la realidad y los hechos. Desde su punto de vista, lo que éstos quieren es quitar el último asidero sobre el que se pueden mantener la verdad y la justicia. Me di cuenta de lo que quería decir y sentí humildad ante un hombre que realmente había luchado por la liberación de su gente.

No obstante, a esto se añade un problema serio. Las feministas tienen un sentimiento muy fuerte de que conocen bien la opresión. Izquierda/derecha: ¡qué significan excepto un conjunto de hombres distribuidos de cierta forma en la Asamblea Nacional francesa! Se está olvidando eso. Ven la objetividad y la verdad abstracta como instrumentos que han sido usados contra ellas. Nos recuerdan el viejo estribillo: las mujeres son subjetivas, los hombres son objetivos. Argumentan que precisamente esos valores, y la palabra objetividad, son una gigantesca estafa. Si se ha de preservar algún tipo de objetividad, mantienen algunas, debe ser una que se esfuerce por conseguir una multitud de puntos de vista.

No tengo nada con lo que contribuir a este debate, precisamente porque estoy dividido entre ambas posiciones. Quizá sea cosa generacional. Los valores de ese luchador por la libertad forman parte de mis valores y en lo que respecta a su generación son, a fin de cuentas, valores de un único punto de vista. Pero también alcanzo a comprender la fuerza de algunas de las críticas y soy incapaz de ordenar mis inclinaciones. Invito a los demás a reconocer estas mismas dificultades y a evitar el dogmatismo.

No podemos dejar las ciencias sin mencionar a estas dos eminencias. La mayoría de la gente supondrá que el llamativo anarquista, Paul Feyerabend, era más construccionista que ese sombrío revolucionario, Thomas Kuhn. A mí me parece lo contrario. Ahora disponemos de una lista de control para ver lo construccionista que es cada autor. #1 Contingencia; #2 Nominalismo; #3 Estabilidad. Vamos a utilizarla.

Kuhn no mencionó la construcción social en su obra maestra de 1962, *La estructura de las revoluciones científicas*. Esos términos no fueron de uso corriente hasta después de la aparición en 1966 del libro de Berger y Luckman *La construcción social de la realidad*. En un capítulo Kuhn sostenía que el progreso en ciencia consiste más en «distanciarse de» la ciencia pasada que en «acercarse a» una descripción correcta de algún aspecto del mundo. Ésta es una tesis de contingencia excepcionalmente fuerte. Toda revolución es contingente. Nada determinó que se debiera ir por el camino en que se fue. La ciencia normal, por el contrario, se desarrolla de una manera bastante inevitable. Se plantean ciertos problemas, se establecen ciertas formas de resolverlos. La manera en que el mundo colabora o resiste determina qué es lo que da resultado. Unas pocas anomalías tienen forzosamente que persistir, sumiendo ocasionalmente a una ciencia en una crisis seguida por una nueva revolución.

La ciencia normal de Kuhn sigue su ruta establecida. Dada la forma en que es el mundo y las cuestiones planteadas por la ciencia normal, junto con la realización (el paradigma) a partir de la cual la ciencia normal se modela a sí misma, el resultado de la investigación es bastante inevitable. Estamos yendo al encuentro de las anomalías que nos llevarán a una nueva sensación de crisis. (¡Pickering es mucho más radical que Kuhn! Toda su descripción de lo que yo llamo la contingencia del ajuste robusto tiene lugar dentro del reino de la ciencia normal.) Pero

el resultado de la revolución, el nuevo paradigma que brilla adelante, es completamente contingente.[21] Nada determina el resultado de la crisis. Esta contingencia radical fue lo que generó la tormenta con que se recibió el libro de Kuhn en 1962.

Kuhn era también un nominalista. Esto no ha despertado mucho interés ni siquiera entre los filósofos de las ciencias; siguiendo el ejemplo de la publicación de Kuhn, se enredaron en monótonas historias de casos y discutieron cuestiones acerca de cuándo es racional un cambio en la teoría. El propio Kuhn marca el punto conflictivo #2 como un nominalista.

Kuhn ya formó parte de la discusión del punto conflictivo #3. Uno sospecha que si Kuhn aceptaba alguna estabilidad en la ciencia, la explicaría, al menos parcialmente, a partir de razones externas. Y, por supuesto, tendría dudas sobre cualquier estabilidad permanente en cualquier ciencia activa.

Kuhn contribuyó notablemente a socavar la ideología de la ciencia. No escribió deliberadamente como un desenmascarador intentando denunciar la falsa autoridad. Kuhn, la persona, estaba bien dispuesto hacia la autoridad. Pero Kuhn, el libro, tuvo la consecuencia de desenmascarar la autoridad de la ciencia de manera bastante notable. Por un lado encontramos la ciencia normal como resolución de enigmas. La mayor parte del tiempo los científicos no exploran la estructura profunda del universo. Se dedican a una forma superior de la actividad de hacer crucigramas. ¡Qué humillación! Por el otro lado, los momentos de gloria, los pináculos de la revolución desde los que pudieron verse nuevos mundos, no fueron predeterminados por la razón o el saber y su triunfo fue asegurado fundamentalmente por la muerte de los viejos científicos. Eso es una

21. Paul Hoyningen-Huene me señaló, después de una charla en la Eidgenössische Technische Hochschule de Zurich que Kuhn era bastante inevitabilista en lo concerniente a la ciencia normal y que era contingentista sólo para las revoluciones.

parodia de Kuhn, por supuesto, pero sin malicia alguna. La mordaz ironía de Lakatos, «la psicología de masas», recoge bastante bien la forma en que mucha gente lee el libro. La autoridad de la ciencia fue desenmascarada como no lo había sido nunca antes.

La gran figura que hacía profesión de fe del antiautoritarismo no fue Kuhn, sino Paul Feyerabend. No obstante, no intentó desintegrar la ideología de la ciencia recurriendo al desenmascaramiento. Simplemente se opuso a ella. Y no lo hizo por algo que pudiera ser identificado con razones construccionistas sociales. Fue mucho más directo que eso. Incluso en el prefacio a la tercera edición de *Contra el método*, lamenta explícitamente las formas en que los sociólogos de la ciencia quieren desmitificar la ciencia.[22] Así, Feyerabend fue antiautoritario, pero no mediante desenmascaramiento a lo Mannheim.

¿Suscribía Feyerabend una tesis de contingencia? Pensaba que los tipos de preguntas que planteamos, e incluso querer dedicarse a empresas científicas, es una cuestión de elección en mucha mayor medida de lo que imaginamos. Se burlaba de la clase científica establecida como más dogmática y privilegiada que la Iglesia católica romana enfrentada con Galileo. Pero no pretendía que la gente, cuando persigue ciertos fines, pudiera haber ido por más de un camino en sus interacciones con el mundo. Si hay contingencia es al nivel de las metodologías que son preferidas en una época o en otra. Éstas no están predeterminadas, pero una vez que los métodos están en su lugar, la

22. En la introducción de Feyerabend a la tercera edición de *Contra el método*, publicada poco antes de su muerte, Fuller (1995, pág. 13) alude a la conferencia Rothschild de Harvard de Kuhn en 1991, titulada «The Trouble with the Historical Philosophy of Science». Weinberg también menciona esta conferencia. El conflicto en cuestión tiene que ver con la sociología del conocimiento científico. Feyerabend, escribía Fuller, «estaba de acuerdo con Kuhn en que los sociólogos estaban tan equivocados al criticar o desmitificar las ciencias naturales como los científicos lo habían estado respecto a la sociología».

ciencia continúa hacia sus lugares de destino, o algo así puede haber supuesto Feyerabend. Éste era un maravilloso pluralista. Pero el pluralismo no implica contingencia. Esto se debe a que cualquier ruta que los seres humanos puedan elegir puede desarrollarse de manera bastante inevitable. Feyerabend fomentaba la homeopatía, la acupuntura, la investigación psíquica y muchas otras cosas. Ésas son empresas notablemente estables y podría mantenerse plausible, aunque sorprendentemente, que cada una de ellas se haya desarrollado de manera bastante inevitable, dado el lugar que los seres humanos ocupan en el mundo. Veo pocas razones para atribuir a Feyerabend una tesis de la contingencia fuerte.

¿Y qué hay de la estabilidad de la ciencia, el punto conflictivo #3? Feyerabend pensaba que montones de científicos estaban metidos en trabajos rutinarios sin imaginación, pero cuando decía esto sólo estaba siendo un buen popperiano. El único punto conflictivo que Feyerabend marca claramente es su nominalismo, evidente, por ejemplo, en el apéndice sobre la Grecia arcaica de la primera edición de *Contra el método*.

Para terminar, Kuhn era sin ninguna duda un nominalista y Feyerabend era un nominalista por preferencia. Feyerabend era antiautoritario, pero no por razones de construcción social. El libro de Kuhn desenmascaraba la ciencia, mientras que Feyerabend desafiaba su autoridad a su mismo nivel, que es lo opuesto a desenmascarar. Respecto a la cuestión clave de la construcción social, la contingencia, es a Kuhn a quien podemos llamar construccionista social sin anacronismo alguno. Y aunque Feyerabend había incitado el discurso de la construcción social en sus primeros momentos, nunca defendió la tesis de la contingencia. Desde el mismo momento en que la construcción social se convirtió en una ortodoxia de esa rama de los estudios académicos llamada «teoría» (no teoría de algo, sino teoría a secas), se habría burlado de ella.

Lista de control

Los tres puntos conflictivos constituyen una lista de control. ¿Dónde se sitúan ustedes en la cuestión de la construcción social? Puntúense de 1 a 5, donde 5 quiere decir que se adhieren con fuerza al bando construccionista y 1 lo contrario. Por ejemplo, según mi lectura de Kuhn, su puntuación es 5, 5, 5. A continuación sigue mi propia puntuación, tan desalentadoramente ambigua como era de esperar. Hagan ustedes la suya.

#1 Contingencia: 2.
#2 Nominalismo: 4.
#3 Explicaciones externas de la estabilidad: 3.[23]

23. Las razones que tengo para darme esas puntuaciones son banales. Supongo que soy un nominalista porque nací así. ¿Pero puedo realmente caminar sin reservas a la par de Thomas Hobbes y Nelson Goodman? No. La contingencia sólo me seduce ligeramente, porque pienso que la «forma» que toma nuestro conocimiento es contingente, pero una vez que nos hemos planteado las preguntas, acaban siendo contestadas de una manera completamente predeterminada, como intento explicar en el capítulo 6. Me califico con un 3 en la cuestión de la estabilidad porque mi línea particular se separa bastante profundamente tanto de los construccionistas como de los tradicionalistas, aunque he aprendido mucho de ambos. Posiblemente mi publicación de 1988 vuelve a introducir la estabilidad en la filosofía generalista de la ciencia como *el* futuro problema, mientras que mi trabajo de 1991 esboza una forma de dar cuenta de la estabilidad en las ciencias de laboratorio. En una reseña de Pickering (1992), en el *Times Literary Supplement*, Lewis Wolpert rechazaba mis reflexiones sobre la autojustificación de las ciencias de laboratorio como «epistemología y metafísica», lo que me alegró mucho, pues me gusta dedicarme a esos antiguos menesteres, pero que quería decir que él los despreciaba. La mayoría de los estudiosos sociales del conocimiento, con las posibles excepciones de Pickering y Latour, tienen problemas igualmente para encajar mis reflexiones en sus marcos. De aquí la ambivalencia puntuada con un 3.

CAPÍTULO 4

Locura: ¿biológica o construida?

Cambio ahora a un terreno conflictivo completamente diferente, que se formula también en términos de construcción. La enfermedad mental proporciona el ejemplo más acuciante.

Es fácil ser escéptico respecto a muchas de las entradas de los manuales de diagnóstico contemporáneos. ¿Hasta qué punto en el caso del Trastorno Explosivo Intermitente (IED)? Sin duda, algunas personas pierden el control con demasiada facilidad, pero ¿es porque padecen una enfermedad mental, el IED?, ¿o eso no es más que un constructo inventado por los psiquiatras? Tenemos la sospecha de que el IED está relacionado con el sometimiento a tratamiento médico de patrones de conducta discordantes. Se puede argumentar fácilmente que el IED no es un diagnóstico, sino una herramienta para disciplinar. Si alguien dijera que el Trastorno Explosivo Intermitente es un constructo social, yo podría sentirme dolido por ese uso excesivo del discurso de la construcción social, pero entendería en términos generales lo que quiere decir.

Otras enfermedades mentales son lo que yo llamo transitorias. No me refiero a que duren sólo un cierto tiempo en la vida de un individuo. Me refiero a que se presentan sólo en algunas épocas y en algunos lugares por razones que sólo podemos conjeturar que están relacionadas con la cultura de esas épocas y lugares. El ejemplo clásico es la histeria en la Francia de finales del siglo XIX. Está también la personalidad múltiple en la Norteamérica reciente. Está la anorexia –de la que pueden llegar a morir las chicas jóve-

nes–, que está bastante localizada a través de su historia; en el momento actual es más virulenta en Argentina que en cualquier otro sitio. Es muy tentador llamarlos constructos sociales.

Aquí no voy a comentar las enfermedades mentales transitorias, que examino, de una manera muy distinta, en mi libro *Mad Travelers* (Hacking, 1998a), ni los diagnósticos disciplinarios tales como el Trastorno Explosivo Intermitente. En lugar de eso, voy a examinar enfermedades como la esquizofrenia y condiciones como el retraso mental. Se dirá que éstas contrastan en gran medida con la anorexia en que han acompañado a la raza humana en la mayor parte de los lugares y épocas. No hay epidemias de retraso mental en Argentina, ni siquiera si las diferentes expresiones usadas para describir la condición, tales como «débil mental», se usaran sólo en un momento y lugar específicos y reflejaran con mucha fuerza actitudes sociales y prácticas institucionales. El nombre «esquizofrenia» no fue inventado hasta 1908. ¿Y qué? Estas enfermedades o condiciones son «reales». Y sin embargo, hay una minoría que dirá que estos desórdenes, y no sólo nuestras ideas acerca de ellos, son constructos sociales. Con mucha frecuencia las discusiones se plantean expresamente como: *X* es real – No, *X* es construido.

Lo que nos confunde aquí no es sólo el término «construido», sino también el término «real». Hilary Putnam (1994, pág. 452) da en el clavo cuando escribe acerca del «error filosófico común de suponer que "realidad" debe referirse a una sola supercosa, en lugar de considerar las formas en que interminablemente negociamos –y estamos *obligados* a renegociar– nuestra noción de realidad a medida que se desarrollan nuestro lenguaje y nuestra vida». Una de las razones por las que llegamos a confundirnos en los debates acerca de si una enfermedad es o no real es que dejamos de prestar cuidadosa atención a la gramática de la expresión misma (véanse J.L. Austin, 1962, pág. 72; Hacking, 1983, pág. 47; 1995, pág. 11). Y sin embargo, en el contexto especial de la enfermedad mental hemos estado renego-

ciando constantemente nuestra noción de realidad durante los dos últimos siglos.

«Constructo social» y «real» parecen terriblemente contrapuestos entre sí. Parte de la tensión entre lo «real» y lo «construido» proviene de la interacción entre los dos, entre, por ejemplo, el abuso infantil, que es bastante real, y la idea del abuso infantil, que es «construida». Pero eso no es todo. Podemos confundir también tipos más complejos de interacciones, lo que lleva a alguna gente a pensar en antiguos dualismos entre mente y cuerpo. Éstos se aprecian muy claramente cuando nos volvemos hacia la predisposición misma del cuerpo y la mente a contraer una enfermedad, a la psicopatología. La mayoría de los investigadores actuales consideran que en el fondo la esquizofrenia es un trastorno bioquímico, neurológico o genético (quizá las tres cosas juntas). Una minoría de críticos sostiene que la enfermedad ha sido socialmente construida en importantes sentidos. Yo no quiero tomar partido, sino crear un espacio en que ambas ideas se puedan desarrollar sin entrar en una confrontación demasiado inmediata, y también sin hablar demasiado de construcción social.

¡En qué difícil terreno nos adentramos! Una de las razones por las que me disgusta el discurso de la construcción social es que es como una miasma pantanosa, una niebla envolvente dentro de la cual flotan varias quimeras que nos atraen a la destrucción. Pero ese discurso no se va a desvanecer más que nuestra inclinación a hablar de la realidad. Ambas ideas descansan en necesidades profundamente arraigadas. Nada de lo que yo pudiera decir va a disuadir a nadie de seguir hablando tanto de la realidad como de la construcción social. Hilary Putnam, al que acabamos de citar, dijo algo muy útil, pero eso no va a cambiar la forma en que incluso aquellos que la leen hablan de la realidad. Así, en cambio, yo voy a sugerir algunas otras formas de pensar sobre las cuestiones planteadas por las ideas de la construcción social –y la realidad–. Hay muchas cuestiones difíciles a las que dirigirse, así que es conveniente empezar con algo relativamente fácil de seguir.

La distinción entre objetos e ideas es vaga, pero por ahora debería ser bastante sencilla, incluso aunque haya muchas subdistinciones de cierta sutileza. No obstante, esta distinción básica oculta un problema muy difícil. La dificultad está en que las ideas *interactúan* a menudo con estados, condiciones, conductas, acciones e individuos. Recordemos el bien conocido libro de Philippe Ariès *Centuries of Childhood*. A raíz de ese libro, la infancia ha sido llamada un constructo social. Alguna gente quiere decir que la idea de infancia (y todo lo que implica) ha sido construida. Otros quieren decir que un cierto estado de una persona, o incluso una período de la vida de un ser humano, un lapso concreto, ha sido construido. Algunos pensadores pueden incluso querer decir que los niños, tal como existen hoy, son construidos. Los estados, las condiciones, las etapas del desarrollo y los mismos niños son objetos del mundo, no ideas.

Así, es posible defender que los niños de ahora –tomemos dos pequeños individuos llamados los niños Sam y Charlie– son diferentes de los niños de alguna otra época, porque la idea de infancia –la matriz de infancia– ahora es diferente. Puede argumentarse que el estado en que ahora se encuentran Sam y Charlie es diferente de lo que fue para sus antepasados o incluso sus madres, Jane y Rachel, cuando eran muy jóvenes.

Para usar un ejemplo menos grandioso que toda la infancia, ha habido una sucesión histórica de ideas: nervioso, hiperactivo, déficit de atención y trastorno de hiperactividad y déficit de atención.[1] Tal vez los niños a los que se han aplicado estos térmi-

1. Lo que me introdujo en el tema del ADHD y sus precedentes fue una comunicación de David Pantalony, pero tal vez él no estaría de acuerdo con la manera en que asumo esta serie de diagnósticos desde nervioso a ADHD.

nos a lo largo de este siglo son diferentes. Tal vez los niños diagnosticados con ADHD son diferentes de los niños a los que una vez se llamó nerviosos, en parte debido a las teorías mantenidas sobre ellos y a los remedios que se han puesto en práctica en torno a sus malos hábitos. Por el contrario, puede ser que los cambios resultantes en los niños hayan contribuido a la evolución de las ideas sobre niños problemáticos. Éste es un ejemplo de interacción.

No quiero centrarme en los niños, sino en la clasificación, en esas *clases* de niños, nervioso, hiperactivo, con déficit de atención. Son *clases interactivas*. No me refiero a que los niños hiperactivos, los individuos, sean «interactivos». Obviamente los niños hiperactivos, como cualquier otro niño, interactúan con innumerables personas y cosas de innumerables maneras. «Interactivo» es un nuevo concepto que no se aplica a la gente, sino a clasificaciones, a clases, a las clases que pueden influir en lo que se clasifica. Y debido a que las clases pueden interactuar con lo que se clasifica, la misma clasificación puede ser modificada o reemplazada.

No quiero decir necesariamente que los niños hiperactivos, como individuos, por sí solos, lleguen a conocer cómo son clasificados y reaccionar, así, a la clasificación. Por supuesto que pueden hacerlo, pero la interacción ocurre en la matriz más amplia de instituciones y prácticas que rodean esta clasificación. Hubo una época en que los niños descritos como hiperactivos eran colocados en aulas «libres de estímulos»: aulas en que los estímulos se reducían al mínimo, de manera que los niños no tuvieran ocasión para el exceso de actividad. Los pupitres estaban muy separados. Las paredes no tenían decoración. Las ventanas estaban tapadas con cortinas. El profesor vestía ropa totalmente negra sin ningún adorno. Las paredes estaban diseñadas para reflejar el menor ruido posible. La clasificación *hiperactivo* no interactuaba con los niños simplemente porque los niños individuales oyeran la palabra y en consecuencia cambiaran. Inte-

ractuaba con quienes eran así descritos dentro de instituciones y prácticas que se basaban en la clasificación de niños como hi-

peractivos.

Clases interactivas

Hay una gran diferencia entre quarks y niños. Los niños son conscientes, autoconscientes, con un buen conocimiento de su entorno social, menos articulado que el de muchos adultos, quizá, pero conocimiento, en una palabra. La gente, incluyendo los niños, son agentes, actúan, como dicen los filósofos, según descripciones. Los cursos de acción que eligen, y realmente sus formas de ser, no son de ninguna manera independientes de las descripciones disponibles según las cuales pueden actuar. Además experimentamos nuestro estar en el mundo como siendo personas de diversas clases. Repitiendo una cita del principio del capítulo 1, se dice que «las experiencias de ser mujer o de tener una discapacidad son socialmente construidas» (Asche y Fine, 1988, págs. 5-6). Eso significa, en parte, que nos afectan las formas en que ser una mujer o tener una discapacidad son concebidas, descritas, dispuestas por nosotros mismos y la red de entornos sociales en que vivimos.

En este punto estoy interesado en clases de personas, su conducta y sus experiencias que implican acción, conocimiento, ser agente y autoconocimiento. El conocimiento puede ser personal, pero más habitualmente es un conocimiento compartido y desarrollado dentro de un grupo de personas incardinadas en prácticas e instituciones a las que son adscritas en virtud de la forma en que son clasificadas.

Nos interesan especialmente las clasificaciones que, cuando son conocidas por las personas o por quienes están a su alrededor y usadas en instituciones, cambian las formas en que los individuos tienen experiencia de sí mismos; pueden llevar a que

los sentimientos y conducta de las personas evolucionen, en parte, por ser clasificadas así. Tales clases (de personas y su conducta) son interactivas. Esta expresión tan fea tiene el mérito de que recuerda nociones como actores, ser agente y acción. El *inter* puede sugerir la forma en que pueden interactuar la clasificación y el individuo clasificado, la forma en que los actores pueden llegar a conocerse a sí mismos como siendo de un clase, aunque sólo sea por ser tratados o institucionalizados como de esa clase, y de este modo tener experiencia de sí mismos en ese sentido.

Clases indiferentes

El término «clase» fue usado por primera vez como un nombre independiente en la filosofía de las ciencias por William Whewell y John Stuart Mill hace unos 160 años. Yo lo uso aquí para llamar la atención sobre el principio de clasificación, la clase misma, que interactúa con los clasificados. Y a la inversa, por supuesto, están las personas que interactúan con la clasificación.

Puede haber interacciones poderosas. Lo que se sabía sobre las personas de una clase puede convertirse en falso porque las personas de esa clase hayan cambiado lo que creen de sí mismas en virtud de cómo han sido clasificadas o debido a cómo han sido tratadas por ser clasificadas así. Hay un efecto bucle.

No he definido «clase interactiva», sólo la he indicado. Las clases sometidas a un intenso escrutinio científico son especialmente interesantes. Hay un impulso constante en las ciencias sociales y psicológicas por intentar emular a las ciencias naturales y presentar verdaderas clases naturales de personas. Esto es cierto de manera evidente en el caso de la investigación básica sobre patologías como la esquizofrenia o el autismo, pero en el momento actual es igualmente cierto en el caso de algunos,

aunque sólo algunos, investigadores que estudian la homosexualidad (la búsqueda del gen de la homosexualidad) o el crimen violento (¿es una propensión innata y hereditaria?). Se tiene la imagen de un objeto que buscar y descubrir, la clase correcta, la clase que es conforme a la naturaleza, un objetivo fijo, si somos capaces de alcanzarlo. Pero ¿y si es un objetivo cambiante, precisamente por el efecto bucle de las clases humanas? Esto es, el nuevo conocimiento sobre «el criminal» o «el homosexual» acaba siendo conocido por las personas clasificadas, cambia la forma en que estos individuos se comportan y se produce un bucle hacia atrás que obliga a cambiar las clasificaciones y el conocimiento que se tiene de ellas.

La noción de clase interactiva es borrosa, pero no inútil. Muchas clasificaciones difieren en un sentido fundamental de cualquiera de las clases humanas que acabamos de mencionar. Los quarks no tienen conocimiento. Algunos de ellos pueden ser afectados por lo que las personas les hacen en los aceleradores. Nuestro conocimiento de los quarks afecta a los quarks, pero no porque lleguen a ser conscientes de lo que sabemos y actúen en consecuencia. ¿Qué nombre daríamos a clasificaciones como ésta? Se ha elaborado demasiada filosofía a partir del calificativo «clase natural». Lo único que yo busco es algo que contraste con las clases interactivas. *Indiferente* servirá. La clasificación «quark» es indiferente en el sentido de que llamar quark a un quark no da lugar a ninguna diferencia en el quark.

Indiferente no implica pasivo. La clasificación *plutonio* es indiferente, pero el plutonio es singularmente activo. Mata. Existe sólo porque los seres humanos lo han creado. (Eso no es del todo cierto: en una época se creía que la evolución transuránica nunca había llegado al plutonio en la naturaleza; en realidad se ha identificado plutonio natural.) El plutonio tiene una relación bastante extraordinaria con las personas. Ellas lo producen, y él las mata. Pero el plutonio no interactúa con la idea de plutonio merced a tener conocimiento de que se llama pluto-

nio o tener la experiencia de existir en instituciones plutonianas como reactores, bombas y tanques de almacenamiento. Por eso lo llamo indiferente.

Los microbios, no individualmente sino como conjunto, pueden interactuar perfectamente con la forma en que intervenimos en la vida de los microbios. Intentamos matar los microbios nocivos con derivados de la penicilina. Cultivamos los beneficiosos como el acidophillus y el bífidus que hacemos crecer para hacer yogur. En términos evolucionistas, es muy bueno para estos benévolos organismos que nos guste el yogur y los cultivemos. Pero algunos de los malévolos se las arreglan también muy bien. Los microbios de la enfermedad que intentamos matar pueden como conjunto, como especie, responder a nuestro ataque asesino. Mutan. Hay alguna evidencia de lo que se llama mutación dirigida. Bajo presión ambiental, tal como la falta de alimento comestible (lactatos) que pueda ser ingerido por los microbios en un cultivo, los microbios mutan de una manera que no es casual, sino beneficiosa para la especie de forma que pueden alimentarse. Puede que por eso los microbios de la enfermedad se vuelven tan rápidamente resistentes a nuestros venenos.

Hace tiempo, Mary Douglas (1986, págs. 100-102) se dio cuenta del rumbo que yo estaba intentando evitar cuando leyó un borrador de mi artículo (1986).[2] ¿No se adaptan los microbios a nosotros evolucionando rápidamente hacia formas que resisten nuestros medicamentos antibacterianos? ¿No hay un efecto bucle entre el microbio y nuestro conocimiento? Mi ingenua réplica es que los microbios no hacen todas estas cosas porque, individual o colectivamente, sepan lo que les estamos hacien-

2. No es casual que esta confrontación se dé en el terreno de uno de los actuantes favoritos de Latour. El ejemplar que poseo del libro de Latour, *Les microbes* (traducido estúpidamente en inglés como *The Pasteurization of France*) me lo dio Douglas; es el mismo ejemplar que Latour le había dado a ella.

do. La clasificación *microbio* es indiferente, no interactiva, aunque ciertamente nosotros no somos indiferentes a los microbios, y ellos interactúan con nosotros. Pero no porque sepan lo que están haciendo.

Clases naturales

Cuando los filósofos hablan de clases naturales, dan por supuesta la indiferencia –en un sentido técnico– de las clases naturales. Eso era de esperar. Al final de este capítulo haré abundante uso de la filosofía y la semántica de las clases naturales que debemos a Hilary Putnam y Saul Kripke. Sus innovadoras ideas fueron, en un aspecto, muy conservadoras. Forman parte de una tradición que se retrotrae a la Revolución Industrial, cuando William Whewell y John Stuart Mill pusieron en circulación filosófica la idea de clases naturales. En ese momento, más que en ningún otro anterior en la historia humana, las distinciones entre humanos y naturaleza, mentes y materia, tomaron un giro distintivo. La Tierra acabó cubierta de activas máquinas, fabricadas y manejadas por personas, pero funcionando más o menos por sí mismas, totalmente activas y en cierto modo autónomas. En el siglo XVII, los relojes mecánicos y un reloj de autómatas en el pináculo de la catedral de Estrasburgo habían llevado a los filósofos a dejar volar su imaginación. Pero esos mecanismos no *hacían* nada. Eran semánticos;

---

* Hacking se refiere al reloj de la catedral de Estrasburgo, construido por primera vez en 1352 y reconstruido por relojeros suizos en 1574. En 1840 fue sustituido por un nuevo reloj, copia del anterior, que es el que hoy se puede ver. Pretendía representar el reloj del universo guiado por el divino hacedor e incluye un planetario copernicano y un cómputo eclesiástico, junto con sus famosos autómatas, los apóstoles que al mediodía desfilan ante Cristo, un gallo que bate las alas en la parte alta y un niño, un adulto y un viejo que pasan ante la muerte, en la parte baja. Es un reloj famoso en filosofía, porque se cuenta que su visión pudo ser lo que llevó a Descartes a concebir a los animales como autómatas. (*Nota del t.*)

eran significantes; nos decían la hora. A comienzos del siglo XIX la máquina de vapor en la boca de la mina, la locomotora de vapor, la hiladora con husos múltiples llevaban a cabo proezas inimaginables.[3]

La naturaleza, pese a la forma en que los románticos se sentían fascinados por lo sublime y lo salvaje, continuaba siendo considerada pasiva, al menos en el laboratorio. Nosotros actuábamos sobre la naturaleza y ahora también lo hacían nuestras criaturas, las máquinas. De aquí que el concepto de clase natural se pusiera en circulación como algo indiferente. Las cosas clasificadas por los términos de clase natural preferidos en la escritura filosófica no tienen conocimiento de cómo son clasificadas y no interactúan con sus clasificaciones. Los ejemplos canónicos han sido: agua, azufre, caballo, tigre, limón, esclerosis múltiple, calor y el color amarillo. ¡Vaya ramillete de indiferencia! Ninguno tiene conocimiento de que se le clasifica así. Evidentemente las personas y los caballos interactúan. Belleza Negra y Flicka eran caballos (imaginarios) que hacían caso a los humanos que los querían, los cuales a su vez prestaban atención a los caballos a los que querían. Al negar que *caballo* sea una clase interactiva, no estoy negando que las personas y los caballos interactúen. Estoy diciendo que los caballos no son diferentes por ser clasificados como caballos. En realidad, se introducirá una diferencia, tanto en la ley como para un poni de las Shetland, si los ponis son clasificados como caballos; pero no porque conozcan la ley.*

---

3. Andrew Pickering (en prensa) utiliza observaciones similares para conseguir efectos más espectaculares. Piensa, al revés que Latour (1993), que siempre hemos sido modernos. Argumenta que la máquina autónoma que funciona por sí misma es la característica de lo moderno y que —ahora— estamos empezando una nueva era al vernos forzados a constatar que las máquinas, las personas y la vieja naturaleza están emparentadas, compartiendo una ecología interconectada.

* Hacking se refiere al registro del International Shetland Pony Committee, que recoge con toda exactitud las características que debe tener un poni de las Shetland, desde el tamaño o el color hasta la forma de la cabeza,

Pensadores más iconoclastas que los filósofos de las clases naturales argumentarán que hay un continuo entre clases indiferentes y clases interactivas. Simpatizo con esa opinión, pero sospecho que se trata menos de un continuo que de un montón de límites borrosos. O quizá un cierto número de continuos diferentes. ¿Qué pasa con la concepción de los *actuantes* de Bruno Latour (1993) o la noción de *participantes* de Kathryn Addelson (en prensa)? ¿Qué con la atribución de ser agente que hace Pickering (1995a) al mundo material del laboratorio y, más allá, a un mundo que nos ofrece resistencia y al que nos adaptamos? Estas formas de pensar llegarán a ser cada vez más populares en el futuro.

¿Qué hay de los cyborgs? Cuando el término «Cyborg» (con C mayúscula) fue presentado por primera vez por dos sabios polifacéticos, Manfred Clynes y Nathan Kline (1960/1996), se referían a un mecanismo de realimentación biológica que no tenía conocimiento de sí mismo, que se podría acoplar a seres humanos que sí tenían conocimiento de sí mismos y que gracias al Cyborg tendrían más libertad para ocuparse en pensar, en explorar.[4] Los Cyborgs fueron ideados para ser clases de cosas realmente indiferentes acopladas a cosas de una clase interactiva. La ciencia ficción modificó el término de modo que los cyborgs se convirtieron en compuestos humano-máquina con

---

cuerpo, crines, etc. A ésta se añaden otras disposiciones legales destinadas a preservar la raza, como la delimitación de áreas de cría protegidas, las tareas que puede realizar un poni, etc. Todo ello con el objetivo de diferenciar al poni de las Shetland de los caballos. En cuanto a los caballos imaginarios, Belleza Negra y Flicka (ésta una yegua), se trata de los protagonistas de dos populares películas rodadas con esos mismos títulos en 1994 y 1943, respectivamente. A estas alturas alguien podría preguntarse por qué éstos son caballos y los ponis no. (*Nota del t.*)

4. «Para el complejo organizacional exógenamente expandido que funciona como un sistema integrado *inconscientemente*, proponemos el nombre de "Cyborg"» (Clynes y Kline, 1960/1996a, pág. 31, la cursiva es mía).

conocimiento de sí mismos. Éstos sí son interactivos. La distinción entre lo interactivo y lo indiferente se sostiene sorprendentemente bien para los cyborgs, tanto para los reales como para los imaginarios (Hacking, 1998c). Pero no cuento con que esa situación continúe. George Dyson (1997) puede llegar a persuadirnos de que estamos en medio de una etapa de la evolución completamente nueva, en que la inteligencia artificial se convierte en inteligente, en que las máquinas están empezando a participar en la evolución misma. Quizá llegaremos a conocer las formas en que las máquinas nos están clasificando.

Todavía no estoy obligado a responder a las preguntas que surgen de este nuevo movimiento de poshumanismo. Aquí no son acuciantes, porque en ninguna de estas cuestiones hay suficiente conciencia para inclinarnos a hablar de clases interactivas. Hay realimentación, seguro, pero no una realimentación en la que el conocimiento autoconsciente tenga papel alguno. Para los propósitos de este capítulo, dedicado a las graves enfermedades mentales que hay ahora mismo entre nosotros, no necesitamos ser futuristas. Cuando lleguemos al futuro renegociaremos nuestros conceptos lo mejor posible de maneras que no podemos predecir ahora.

Ciencias naturales y sociales

Aunque no voy a desarrollar aquí el tema, voy a sugerir que una diferencia cardinal entre las tradicionales ciencias naturales y sociales es que las clasificaciones empleadas en las ciencias naturales son clases indiferentes, mientras que las empleadas en las ciencias sociales son en su mayoría clases interactivas. Los objetivos a que apuntan las ciencias naturales son estacionarios. Los de las ciencias sociales están en constante movimiento debido a los efectos bucle. Ésta es una base para llevar a cabo la distinción completamente diferente de otras que se han propuesto. Se ha insistido mucho en que las ciencias humanas no

deberían emplear los métodos de las ciencias naturales buscando la explicación y la predicción, sino que deberían intentar comprender a los agentes humanos; *Verstehen* es la palabra clave en alemán. La intención de esta doctrina es reemplazar las profundamente positivistas ciencias sociales de hoy por ciencias humanas con diferentes objetivos y métodos. La distinción que yo propongo no tiene nada que ver con esta posición. El *Verstehen* que interviene en mi historia está en las formas en que las personas conscientes de sí mismas que son los objetos de las ciencias sociales pueden comprender cómo son clasificadas y repensarse a sí mismas en consecuencia.

Psicopatologías

Una cuestión mucho más interesante es: ¿qué pasa si algo es a la vez una clase interactiva y una clase indiferente? La psicopatología proporciona candidatos obvios. No quiero insistir en una psicopatología concreta, sino que mencionaré una gama de casos. Cada uno de ellos es en alguna medida un terrible misterio, un verdadero pozo de ignorancia humana: el retraso mental, el autismo infantil, la esquizofrenia. Es cierto que el autismo infantil no fue diagnosticado hasta 1943 y que a la esquizofrenia sólo se le puso nombre en 1908, pero hay una convicción general de que estos trastornos van a seguir aquí, y ya estaban entre nosotros mucho antes de que se les diera nombre.

Hay tesis enfrentadas respecto a estos tres ejemplos. Un tipo de tesis tiende, hablando muy vagamente, hacia el campo construccionista. El otro tipo tiende, hablando de nuevo vagamente, hacia el campo biológico. En el campo construccionista estos trastornos son clases interactivas de enfermedad. En el campo biológico son consideradas clases indiferentes. Aquí tenemos un ejemplo muy nítido de la tensión fundamental entre lo «real» y lo «construido». Lo que intento es remitirme con

un conjunto de opuestos menos aburrido a esta tensión que percibimos.

Necesitamos hacer sitio, especialmente en el caso de nuestras psicopatologías más graves, tanto al construccionista como al biologista. Eso no significa que yo esté a favor de uno o de otro, sino sólo que quiero abrir espacios en los que cada uno pueda trabajar sin interferir demasiado con las partes positivas de los programas de investigación del otro. Empezaré describiendo la actitud construccionista ante tres trastornos mentales agudos.

Biobucle

Ante todo, una advertencia. Hemos hecho un contraste entre clases indiferentes e interactivas: los seres humanos conscientes pueden interactuar con clases interactivas de las que tienen conocimiento. Existe no obstante otro fenómeno sustancialmente diferente. Es posible llamarlo también interacción con toda propiedad y quiero mantenerlo desde el primer momento completamente separado de los efectos bucle que he estado comentando.[5]

Todo el mundo sabe que nuestros estados físicos afectan a nuestra sensación de bienestar. Muchos de nosotros creemos que nuestros estados mentales pueden tener un cierto efecto sobre nuestra condición física. Podemos aprender cómo controlar nuestra tensión nerviosa, o el latir de nuestro corazón, mediante una mezcla de ejercicios mentales y físicos. Dicho más crudamente, cuando pensamos que estamos enfermos (o curados) podemos llegar a estar enfermos (o a curarnos). Cambios en nuestras ideas pueden cambiar nuestros estados fisiológicos. El yoga es la técnica que más concluyentemente enlaza

5. Debo esta idea a una pregunta planteada en París por Pierre-Henri Castel y que me aclaró Daniel Andler.

mente y cuerpo y sirve como modelo para las nociones de biorrealimentación. Este fenómeno, bien establecido pero no comprendido, es distinto del efecto bucle de las clases interactivas. A falta de mejores etiquetas, lo llamaré efecto *biobucle* mente/cuerpo, por analogía con biorrealimentación . El otro es el *bucle clasificatorio*. Necesito la distinción porque es evidente que ambas formas de bucle pueden estar funcionando a la vez en casos concretos y realmente reforzándose mutuamente una a otra.

Biorrealimentación significa habitualmente un control bastante consciente de los procesos orgánicos, a la manera en que el maestro de yoga puede llegar a parar virtualmente su corazón. Yo deseo abarcar un cuadro más amplio. Los oncólogos se sorprendieron cuando un equipo de investigadores hicieron una espectacular observación estadística respecto al cáncer de mama. El pronóstico de las pacientes de cáncer de mama que participaban en grupos de apoyo y que tenían una actitud de algún modo optimista ante su enfermedad era, dentro de una muestra suficientemente grande, espectacularmente mejor que la estimación para las pacientes que se resignaban, se deprimían y no hacían nada por mejorar su estado de ánimo. Estamos hablando de una (pretendida) diferencia de dieciocho meses más de vida, de promedio, debido al estado de ánimo. (¿O podría ser esto una consecuencia selectiva? La actitud positiva podría ser la consecuencia de tener primero un tumor menos violento.) Esto no se debe a ningún conocimiento mutuo entre el tumor y la víctima. Es cierto que algunos enfoques psicológicos del cáncer animan a los pacientes a visualizar, a llegar a estar estrechamente en contacto con el tumor y sentir cómo reacciona al hecho de que se piense sobre él. Quién sabe, eso podría ser biorrealimentación, en sentido estricto, si funcionara. Los estudios actuales sólo muestran que un estado de ánimo y un estilo de vida positivos están correlacionados con una mayor probabilidad de curación o remisión. Esto no es la biorrealimentación consciente del maestro de yoga, pero se le puede llamar biobucle.

En un caso más cercano a la enfermedad mental, los niveles de serotonina se correlacionan ahora con los estados depresivos. Es posible hacer un estudio experimental, no un mero análisis estadístico. Tómese un conjunto de pacientes diagnosticados con depresión que mejoran mediante un tratamiento estrictamente conductual. No hay intervención química alguna, sólo una forma de terapia psicoconductual. Los resultados indican que los niveles de serotonina de quienes mejoran bajo tal tratamiento se aproximan a los niveles de los pacientes no depresivos, mientras que antes del tratamiento la serotonina estaba mermada. Una vez más, por comodidad, llamaré a esto biobucle.

Es muy razonable suponer que el biobucle y el bucle clasificatorio podrían estar funcionando ambos a la vez en algunas psicopatologías –y, quién sabe, quizá también en buena parte de la vida ordinaria–. Pero antes vamos a centrarnos en el bucle clasificatorio. Voy a esbozar brevemente ambas actitudes, la construccionista y la biológica, ante tres terribles problemas mentales. Empiezo con las concepciones construccionistas de cada uno y luego paso a las biológicas.

La debilidad mental

Por el bando de la construcción tenemos, por ejemplo, *Inventing the Feeble Mind* (Trent, 1994), un libro que muestra cómo la clasificación aparentemente inevitable «niño retrasado» se solapa con y se ha desarrollado a partir de una multitud de etiquetas anteriores: desequilibrados, idiotas, imbéciles, tontos, débiles mentales, deficientes mentales, imbéciles morales, subnormales, retrasados. Cada una de estas clasificaciones ha tenido su momento de gloria. Las poblaciones así singularizadas se solapan marcadamente. Cada etiqueta era considerada como una clasificación o subclasificación que mejoraba las anteriores. Cada clasificación se ha asociado con un régimen de tratamiento, escolarización,

exclusión o inclusión. Cada una de ellas ha afectado con toda certeza a la experiencia tanto de los clasificados como de sus familias, sus condiscípulos, sus profesores. En varios momentos de nuestra historia cada clasificación ha sido una clase interactiva. En el momento en que se estaba usando, cada clasificación parecía de alguna manera inevitable, una forma perfectamente natural de clasificar a los niños con diversas formas de déficit. Pero cuando vemos ese torpe desfile de etiquetas, nos damos cuenta de inmediato de que estas clasificaciones son enormemente contingentes. Cada una de ellas refleja la actitud médica y social de una época particular. Podrían haber sido de otra manera.

En el capítulo 1 se formuló una condición subyacente 0 del construccionismo social: en la actual situación, *X* se da por supuesto; *X* parece ser inevitable. En este caso, la condición 0 se satisface de verdad. Retraso mental parece un concepto inevitable con el que describir algunos seres humanos, pero en realidad era una idea esperando que le cayera encima una tesis de construcción social.

¿Hasta qué nivel de construccionismo social llegamos? Con toda certeza ironía y reformismo, pero también desenmascaramiento: la idea de retraso mental (y los demás nombres enumerados en la lista), al formar parte de una ideología cuya función extrateórica (Mannheim) era controlar a los niños difíciles, los separa alejándolos de las escuelas o los autobuses escolares hacia instituciones y regímenes de tratamiento. Y el retrasado se ha defendido. Toda escuela pública de California está obligada a integrar en cada clase un cierto número de niños con «educación especial». Éste es un espléndido ejemplo de cómo operan las ideas dentro de una matriz extensa. Un accidente que resultó de gran ayuda para los programas de educación especial fue el hecho de que el presidente John F. Kennedy tuviera una hermana retrasada, lo que le llevó a poner en marcha, hace tiempo, programas federales que han culminado en la educación especial en California.

Los programas de California proporcionan una maravillosa ilustración de cómo funcionan las clases interactivas. Primero, la clasificación se ha incardinado dentro de una compleja matriz de instituciones y prácticas en donde un cierto número de niños, designados de cierta manera, debe ser asignado a cada clase, aunque también se les saca de la clase para una enseñanza más individualizada. Los profesores habituales constatan amargamente que el resultado es una ruptura de la clase; los que reciben educación especial saben cómo son clasificados; desarrollan nuevas pautas de comportamiento no sólo individuales, sino colectivas. Se puede predecir con firmeza no sólo que se van a modificar los procedimientos, sino también que las formas en que estos niños son clasificados se modificarán debido a las nuevas clases de conducta que han surgido.

Estos patrones de bucle también se presentaron en el pasado. Los cambios en la terminología para referirse a niños retrasados no fueron el resultado de una mejor clasificación de los individuos como puros seres-en-sí, sino una reclasificación de los individuos a la luz de cómo esos individuos habían cambiado, dada una clasificación previa y como consecuencia de las teorías, prácticas e instituciones asociadas con esa clasificación. Un lugar común en la historia del retraso mental es la pretensión de que ahora estamos empezando a entender las cosas: como si fuera la misma cosa lo que hemos estado intentando comprender todo el tiempo.[6]

Esquizofrenia

O tomemos la esquizofrenia. Aquí tenemos, por ejemplo, *Schizophrenia: a Scientific Delusion?*, de Mary Boyle (1990), quien, en su

6. En esta cuestión le debo mucho a Licia Carlson (1998), pero parece que ella no está de acuerdo con mi lectura de la debilidad mental como una secuencia de clases interactivas.

prólogo, confiesa que es una construccionista social. Su tema es aparentemente menos susceptible de tal tratamiento que el del retraso mental. En lugar de una secuencia de etiquetas lamentables e inadecuadas para las personas clasificadas, como imbéciles morales y todas las demás, tenemos únicamente unos pocos neologismos derivados del latín o el griego, *esquizofrenia* y su precursor *demencia precoz*, y luego clasificaciones de las que hoy nadie ha oído siquiera hablar, tales como *hebephrenia*. El nombre arraigó desde que Eugen Bleuler lo introdujo entre nosotros en la primera década del siglo xx.

Como dice la misma Boyle, no se centra en los esquizofrénicos, sino en quienes diagnostican la esquizofrenia. Relata la historia de esta «clase» de pacientes. Observa mutaciones completas en el concepto de esquizofrenia. Mantiene que quienes se dedican a la medicina clínica con frecuencia las ignoran saludablemente. Argumenta que la introducción, definición y caracterización de esta noción teórica no satisfacen los criterios de adecuación propuestos por C.G. Hempel, el más cuidadoso de los empiristas lógicos. (Y nos cuenta, lo que es muy interesante, cómo algunas de las definiciones que se ha intentado introducir y han tenido influencia fueron diseñadas para hacer frente a cuestiones planteadas por el propio Hempel.) Sostiene que los psiquiatras, los pacientes, las familias, las instituciones de asistencia social, todos «necesitan» la idea de esquizofrenia. Su conclusión, enunciada escuetamente, es que la esquizofrenia es un constructo. Los intentos de identificar su etiología mediante la neuroquímica están condenados. La esquizofrenia no es una clase de enfermedad patológica. La dispar variedad de individuos deteriorados que, en diferentes épocas y de diferentes maneras, han sido convenientemente agrupados como esquizofrénicos no son de una sola clase.

La esquizofrenia, en resumen, es una ilusión científica. Según mis niveles de compromiso, Boyle es como mínimo una construccionista rebelde respecto a la esquizofrenia. Quiere de-

senmascarar y desintegrar. R.D. Laing y otros líderes del movimiento de la antipsiquiatría de hace un cuarto de siglo eran revolucionarios. Salieron a las calles, las clínicas y los pabellones psiquiátricos intentando destruir y reemplazar esta misma categoría de enfermedad patológica.

No es necesario abrazar la antipsiquiatría para constatar que la clasificación como esquizofrénico, así como las habituales actitudes hacia los esquizofrénicos y también los tratamientos a que se les somete, son asuntos que los pacientes conocen intensamente, pese a todas sus pérdidas periódicas de lógica y sentido de la realidad. Hoy en día muchos más de ellos tienen más conocimiento que el que solían tener. Esto se debe al continuamente creciente arsenal de drogas psicotrópicas que ya es capaz de inducir una cierta apariencia de vida normal en más de la mitad de los pacientes diagnosticados de esquizofrenia profunda.

Las medicaciones hacen más fácil a quien está afectado por una enfermedad mental de esta clase pensar en ella como algo «otro», una cosa, casi un agente, que actúa sobre uno. Se puede entonces culpar de las propias acciones estúpidas, o groseras, insensibles, o simplemente locas a la enfermedad que se ha convertido en un agente maligno. Darin Weinberg (1997) aun aceptando que «los estudios construccionistas demuestran la profunda relevancia de los procesos sociales en la emergencia y valoración de trastornos mentales en diversos marcos organizacionales», aduce que «los trastornos mentales, una vez ensamblados como objetos del discurso y la práctica... ejercen su propia influencia causal» sobre quienes, dentro de un marco social, sufren un trastorno. Eso sería todavía otra clase de efecto bucle.

La clasificación como esquizofrénico afecta de muchas maneras a las sensibilidades de los clasificados. Una de las razones de la cambiante sintomatología de la esquizofrenia es, sospecho, que es un objetivo cambiante. Hay ciertos fenómenos bas-

tante generales que llevan a menudo al diagnóstico de la esquizofrenia –las alucinaciones auditivas, por ejemplo–. Pero incluso las formas en que las personas diagnosticadas como esquizofrénicas describen estas percepciones auditivas ilusorias han cambiado y el contenido de las alucinaciones también. Además, el papel de las alucinaciones en el diagnóstico de la esquizofrenia es, asimismo, cambiante. Los padres fundadores, Emil Kraepelin y Eugen Bleuler, recalcaban por encima de todo el afecto plano y mantenían que muchas enfermedades mentales van acompañadas de alucinaciones. Justo antes de la Segunda Guerra Mundial, Kurt Schneider, intentando operacionalizar el concepto, generó una lista de doce síntomas de primer rango con las alucinaciones auditivas encabezando la lista. Cuando los síntomas de primer rango dominaron el área de diagnóstico, se convirtió en esquizofrénica mucha más gente de la que nunca lo había hecho en los pabellones psiquiátricos del hospital Burghölzli durante el reinado de Bleuler.

Me atrevo a conjeturar que en este caso se produjo un notable efecto bucle. Bleuler permitía completamente la libre expresión de alucinaciones auditivas. No eran importantes; había otros aspectos de la propia vida con los que enfrentarse. No se dejaba influir por las alucinaciones y les hacía poco caso. Las alucinaciones se convirtieron en algo ordinario, nada de lo que preocuparse: ni eran la voz de Dios de la que sentirse orgulloso ni algo que ocultar al doctor. Las alucinaciones llegaron a ser tan permitidas, tan poco problemáticas, que los esquizofrénicos dijeron que las tenían. Así, Schneider las hizo casi un *sine qua non* de la esquizofrenia, y evidentemente en ese momento lo eran. Pero después, a medida que la esquizofrenia pasó de ser un trastorno que estaba hasta cierto punto de moda a un pronóstico que ya no se deseaba, volvió el afecto plano, y las alucinaciones, en los manuales de diagnóstico más recientes, ya no son la clave. El esquizofrénico, como una clase de persona, es un objetivo cambiante y la clasificación es una clase interactiva.

Mi tercer ejemplo, el autismo infantil, establece un puente entre los dos primeros. El nombre «autismo» fue inventado por Bleuler para describir una familia de síntomas característica del grupo de las esquizofrenias. Los pacientes adultos perdían el sentido habitual de la relación social, se convertían en ensimismados, daban respuestas inapropiadas, un fenómeno profundamente desconcertante para la familia y los amigos. Después, la palabra «autismo» se aplicó a algunos niños anteriormente considerados débiles mentales, o incluso a sordomudos. Éste fue el resultado de los muchos años dedicados por Leo Kanner al estudio de un número bastante reducido de niños. Lo publicó en 1943. En esa época, la concepción imperante influida por el (ifugaz!) predominio del psicoanálisis en la psiquiatría norteamericana era que el niño autista tenía una «madre fría», una madre que no podía expresar emoción hacia el niño. Esta doctrina, por lo general, ha desaparecido. Nociones similares, aunque más sutiles, persisten en algunas escuelas de psicoanálisis, por ejemplo, la de Jacques Lacan, en la que el autismo infantil está todavía conectado con relaciones problemáticas entre madre e hijo en un período decisivo de la maduración.

La ciencia cognitiva es la que suele mandar ahora. Puesto que los niños autistas tienen muchos déficit lingüísticos y de otras clases, se puede recurrir a teorías de la cognición. Una moda reciente ha sido sostener que los niños autistas carecen de una «teoría de la mente». Un sencillo e ingenioso experimento sugerido originalmente por los filósofos ha engendrado toda una producción experimental.[7] Esto ocurre con frecuencia en

7. Se les enseña a Jack y Jill una caja con dinosaurios de plástico dentro. Se manda a Jack fuera de la habitación. Se sustituyen los dinosaurios por caramelos. Se le pide a Jack que regrese a la habitación, pero antes de que entre se le pregunta a Jill: «¿Qué pensará Jack que hay en la caja?». Si Jill dice dinosaurios, tiene una teoría de la mente; si dice caramelos, no.

psicología, donde las nuevas ideas experimentales son tan poco frecuentes y tan difíciles de inventar como las demostraciones matemáticas o los trucos de magia realmente nuevos. Pero, como con el retraso mental y la esquizofrenia, sigue habiendo una considerable literatura iconoclasta insistiendo en que el autismo no es exactamente algo que las personas tengan y que no es un simple trastorno. Así, leemos frases como ésta: «El retraso mental no es algo que tengas, como los ojos azules o un corazón en mal estado» (AAMR, 1992, pág. 9). «El autismo es "la forma como son las personas", más que "una cosa que las personas tienen"» (Donellan y Leary, 1995, pág. 46).

El autismo puede parecer problemático para mi idea de una clase interactiva. Los niños autistas, por definición, tienen agudos problemas de comunicación. Entonces ¿cómo puede interactuar la clasificación con los niños? Parte de la respuesta es que, a su manera, conocen, son conscientes, son reflexivos y, según la experiencia de quienes trabajan con niños autistas, muy eficaces manipulando a otras personas, a pesar de sus problemas de carencia de afecto y relación. Pero el ejemplo recalca que con interacción no me refiero sólo a la reacción autoconsciente de un individuo aislado respecto a cómo se le clasifica. Me refiero, más bien, a las consecuencias que tiene ser clasificado de esa manera para el conjunto entero de individuos y las otras personas con las que están íntimamente relacionados. La familia autista, como podríamos llamarla –una familia con un hijo autista–, fue intensamente influida, y algunos dirían dañada, por la doctrina de la madre fría. Los subsiguientes cambios en la familia contribuyeron a un replanteamiento de lo que es el autismo infantil, no porque se descubriera algo más sobre él, sino porque el comportamiento mismo cambió. La mayoría de los comportamientos descritos por Kanner parece que ya no existen.

Así pues, no sólo hay una fuerte atracción hacia una actitud construccionista respecto a muchos trastornos mentales, sino también un gran interés en lo que la clasificación hace a los individuos clasificados. Uno de los defectos del discurso de la construcción social es que sugiere una vía con una sola dirección: la sociedad (o algún fragmento de ella) construye el trastorno (y eso es malo, porque el trastorno no existe realmente tal como es descrito, o no existiría realmente si no fuera descrito así). Introduciendo la idea de clase interactiva, quiero dejar claro que lo que tenemos es una vía de doble sentido, o más bien un laberinto de callejones interconectados.

Obviamente esta historia tiene otra cara. Hay una convicción profundamente arraigada de que los niños retrasados, los esquizofrénicos y las personas autistas padecen uno o más problemas fundamentales neurológicos o bioquímicos que serán identificados en el futuro. No se pretende que todas las personas diagnosticadas ahora tendrán el mismo problema. En el caso de la esquizofrenia, algunos investigadores conjeturan que hay al menos dos trastornos distintos, uno de los cuales se manifiesta al final de la adolescencia y es genético y otro que tal vez no sea hereditario. Nadie mantiene que el retraso mental sea un único trastorno, pero muchos creen que algunos tipos específicos de retraso tienen causas biológicas claras, en la medida en que podamos decir que estos trastornos son simplemente de naturaleza biológica.

El autismo es muy instructivo. Hace tiempo hubo un debate entre el seguidor de la antipsiquiatría Thomas Szasz y Robert Spitzer, quien, como editor de los Diagnostic and Statistical Manuals, ha dirigido la nosología psiquiátrica norteamericana desde 1974. Szasz sostenía que los doctores en medicina deberían tratar sólo lo que saben que son enfermedades patológicas. Los psiquiatrias tratan a personas con problemas, pero no pue-

den concretar condiciones médicas genuinas, de modo que deberían dejar el tratamiento a sanadores, chamanes, sacerdotes o consejeros. La psiquiatría no es una rama de la medicina. Spitzer replicaba: ¿y qué hacemos con el autismo infantil? Sabemos que *debe* ser de naturaleza neurológica, pero no tenemos ni idea de cuál es su neurología, así que lo tratamos sintomáticamente, como los psicólogos. ¿Es incorrecto que intentemos como doctores ayudar a los niños autistas sólo porque no conocemos todavía la neurología?[8] Consideraba que este argumento era demoledor.

No necesitamos sostener que casi todos los niños diagnosticados con autismo hoy en día tengan exactamente uno y el mismo trastorno biológico. Sólo necesitamos mantener que es posible que haya unos pocos (posiblemente sólo uno) trastornos biológicos fundamentales básicos que producen los síntomas usualmente clasificados como autistas. Imaginemos, no obstante, que haya sólo una patología así, llamémosla *P*, y que en un período de tiempo razonable descubrimos lo que es *P*. Se informa de un gran descubrimiento: «El autismo es *P*». Los optimistas dirán que no vamos a tener que esperar mucho para eso. En el mismo momento en que este libro entra en la imprenta en julio de 1998, el International Molecular Genetic Study of Autism Consortium acaba de anunciar la primera conexión importante del autismo con una región de un cierto cromosoma (IGMAC, 1998).

Hay una pregunta en cuanto a qué clase de entidad se comprobará que es *P*. Imaginemos que en el futuro se establece que un cierto conjunto de marcadores genéticos indica que un mecanismo biológico hereditario produce un determinado déficit

8. Spitzer ha sido editor jefe de los *DSM (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)–DSM-III* (1980), *DSM-III(R)* (1987) y *DSM-IV* (1994)—. Tomo la anécdota de una charla de Spitzer en la convención anual de la American Psychological Association, Toronto, 10 de agosto de 1996.

neurológico acompañado de un desequilibrio bioquímico. ¿La patología sería genética, neurológica o bioquímica? Para el presente debate, no es importante qué clase de cosa sea *P*. Circulan diferentes hipótesis que implican una gama de conjeturas genéticas, neurológicas y bioquímicas. La ciencia médica no se ha enfrentado estrictamente con cómo clasificar patologías que se originan en diferentes localizaciones de un gen, operan a través de interacciones, producen una familia de déficit neurológicos (o lo que sean). Hay un parloteo poco convincente en el que tal patología sería llamada un «biotipo». A efectos del presente debate, voy a dejar la categorización de estas hipotéticas patologías a la ciencia médica del futuro, que tendrá que negociar las formas en que han de ser descritas. Vamos a postular que hay una patología *P*, sin que importe cómo será identificada.

Por principio, la patología *P* será una clase indiferente. El estado neurogenético-bioquímico *P* no tiene conocimiento de lo que nosotros llegamos a saber. No es afectado por el simple hecho de que hayamos llegado a saber de él, aunque evidentemente nuestro nuevo conocimiento puede, con suerte, darnos la capacidad de intervenir y por tanto prevenir o mejorar la patología. En jerga más tradicional, *P* sería una clase natural.

La elección bio/psico

¿Cómo puede ser una clase interactiva e indiferente a la vez? Hay que distinguir la dificultad con que me encuentro en este punto de otras dos que son más familiares. Ambas son de importancia práctica inmediata. Primero, el asunto de la *elección bio/psico*. Ésta es una cuestión de tratamiento. Incluso aunque se pueda estar firmemente convencido de que un trastorno es de carácter biológico, uno puede constatar que la mejor forma de tratarlo en el momento presente es psicológicamente. A esta conclusión llegaron figuras clásicas. Freud nunca renunció a su imagen biológica, realmente mecánica, de la mente humana

y sus malestares. Toda neurosis era biológica en el fondo. Pero los trastornos no se podían tratar biológicamente y fue necesaria una terapia psicológica.

Bleuler es el mejor ejemplo, al dedicarse por su cuenta no a los neuróticos vieneses, sino a los psicóticos suizos. Estaba completamente comprometido con la base orgánica de la enfermedad mental, pero se dedicó desinteresadamente a establecer relaciones personales y sociales con pacientes esquizofrénicos. Durante una etapa de su carrera, vivió con ellos noche y día; los visitantes del Burghölzli quedaban sorprendidos con las formas en que pacientes profundamente psicóticos eran capaces de vivir como consecuencia de los cuidados de Bleuler. Creía en la psiquiatría orgánica, pero practicaba la psiquiatría dinámica. Eso le ayudaba a curarlos.[9]

Bleuler optó por el tratamiento psicológico y podía perfectamente haberlo elegido incluso si hubieran estado disponibles en su época tratamientos biológicos más efectivos. Ésta es una cuestión de elección con la que está familiarizado todo psiquiatra. El tratamiento químico del mentalmente enfermo es ahora mucho más barato que el tratamiento psicológico. Así, la presión a favor del tratamiento psicológico es grande, aparte de los beneficios que esperan ganar capitalistas de riesgo y compañías farmacéuticas. En circunstancias ideales, la elección bio/psico hoy no es tanto una cuestión de inflexibilidad cuanto una elección de dónde poner el énfasis. En el caso de la depresión, algunos médicos son partidarios de prescribir un producto químico tipo Prozac y simplemente controlar su uso. Otros son partidarios, para algunos pacientes, del tratamiento puramente psicológico. A la mayoría de los facultativos sensibilizados con el

9. Ésa, en buena parte, es la historia «oficial», contada por Ellenberger (1970). Psiquiatras suizos me han contado que la carrera de Bleuler no fue tan anodina como el psiquiatra e historiador suizo de la psiquiatría hace que parezca.

problema les gustaría poder combinar las dos cosas, usando productos químicos para mejorar los síntomas más graves, pero trabajando al mismo tiempo sobre los problemas vitales que provocan desdicha en el paciente. Ése puede ser un feliz resultado final del problema de la elección bio/psico, pero es un lujo para la mayoría de quienes se dedican a la práctica clínica en el servicio público, porque no tienen el tiempo necesario para prestar intensa atención psicológica a tantos pacientes.

Hay otro asunto completamente diferente que concierne a la causación. A algunas enfermedades mentales se les considera generalmente como los resultados de una anormalidad neurológica o bioquímica, habitualmente heredada. También se piensa que son desencadenadas por algún acontecimiento, posiblemente orgánico o tal vez social, o quizá socioorgánico («el estrés»). Éste no es un punto de vista exclusivo del final del siglo XX, sino largamente establecido en los anales de la enfermedad mental. El gran neurólogo Jean-Martin Charcot estaba seguro de que la mayoría de las enfermedades mentales, incluyendo la histeria y la epilepsia, eran heredadas, pero las desencadenaban acontecimientos vitales, especialmente en el caso de la histeria. Había una fórmula antigua para expresar la idea: la distinción entre causas que predisponen y causas que provocan. Las especulaciones actuales en torno a la causación de las enfermedades mentales agudas, tales como la esquizofrenia, encajan perfectamente en ese molde pasado de moda: una causa bioneurogenética que predispone y alguna causa que lo provoca, como un problema vital, un accidente, o lo que sea.

Estas observaciones son un aparte para evitar una confusión con la que alguna vez he tropezado. El presente capítulo no tiene nada que ver con la elección bio/psico o el modelo predisponer/provocar. Evidentemente ambos son relevantes para la sensación de que muchas clases de enfermedad mental son clases interactivas y, a pesar de todo, también clases indiferentes. El médico clínico que adopta un enfoque psicológico puede dar la im-

presión de que considera una enfermedad como interactiva; el que adopta un enfoque biológico (es decir, químico) parece considerarla indiferente. Si suscribes el modelo predisponer/provocar para una enfermedad mental, la causa que predispone puede ser biológica, indiferente, mientras que la causa que provoca puede ser social, interactiva. En ambos casos se evidencia una tensión que es de gran importancia en cada caso. Pero lo que a mí me preocupa es una fuente de tensión diferente que es más un dilema lógico que médico o clínico.

Un dilema

Supongamos que el autismo infantil es en el fondo una patología biológica *P*, es decir, lo que tradicionalmente se ha llamado una clase «natural» y lo que yo llamo aquí una clase indiferente. Entonces ¿qué ocurre con la pretensión de que el autismo infantil es una clase interactiva? Es decir, una clase en que los seres humanos clasificados pueden cambiar realmente mediante efectos bucle, como consecuencia de las formas en que las personas clasificadas reaccionan a ser clasificadas así. ¿Cómo puede ser una clase interactiva y también una clase indiferente?

Ésta es una manera de remitirse a un tema que perturba a muchas personas prudentes, la idea de que algo puede, aparentemente, ser a la vez socialmente construido y, pese a todo, «real». Esto es muy distinto de mi torpe intento de sostener que el abuso infantil es a la vez socialmente construido y real. Para ese caso podemos hacer una frívola distinción. La idea de abuso infantil (y la matriz entera que la rodea) está socialmente construida, mientras que el abuso infantil es real. Aquí, sin embargo, queremos decir que el autismo infantil es una clase interactiva, que interactúa con los niños autistas evolucionando y cambiando a medida que los niños cambian.

La patología *P* causa estragos en la conducta, la vida y las emociones de seres humanos conscientes, dotados de juicio, morales, conocedores, hasta cierto punto autónomos, es decir, niños autistas. Pero la patología *P*, por principio, no es lo que es en virtud de algo consciente, con conocimiento de sí mismo. Cuanto mayor sea el papel de la genética fundamental, de la identificación molecular de la patología *P*, cuanta más gente diga que el genoma humano es el lugar donde buscar, más obvio parecerá que estamos en el reino de las clases indiferentes, «naturales».

Resolución semántica

En esta coyuntura, los filósofos pueden querer pensar en el autismo infantil y la patología postulada *P* en términos de las teorías de la referencia defendidas por Hilary Putnam (1975) y Saul Kripke (1980). El término «autismo» es lo que llamarían un término-clase-natural, análogo a la esclerosis múltiple que Putnam usó largo tiempo como ejemplo (incluso antes de desarrollar su teoría del significado de «significado»).[10] Si de hecho hay exactamente una patología biológica determinada *P* que subyace a un amplio conjunto de niños autistas, entonces la referencia del nombre «autismo infantil» es *P*. Según esta hipótesis, el nombre «autismo infantil» es, en la terminología de Kripke, un designador rígido de una clase natural, la patología *P*. En mi terminología, la patología *P* es una clase indiferente, y «autismo infantil» es el nombre de esa clase.

Nuestra dificultad, pues, parece nuevamente verbal. En efecto, si hay precisamente una neuropatología *P* subyaciendo a lo que ahora llamamos autismo, entonces, en la semántica de

10. El ejemplo aparece en varios artículos de Putnam, empezando como muy tarde en su charla de 1961 en la American Association for the Advancement of Science, impreso en Butler (1965).

Kripke-Putnam, el término-clase «autismo infantil» designa rígidamente esa patología. ¿Diríamos que cuando Kanner acuñó el nombre de «autismo infantil» se refería a la patología *P*? Algunos le concederían lo que Putnam llama el «beneficio de lo nombrado»: sí, se refería a *P*, incluso aunque él (al igual que nosotros) no tenía la más remota idea de lo que realmente es el autismo, es decir, de *P*.

La teoría del significado de Putnam presenta el significado como un vector, o un tuplo ordenado. Este vector es, en muchos sentidos, como una entrada de un diccionario: parte del lenguaje, categoría, estereotipo exhaustivo, pero acabando en un ítem que ningún diccionario, ni ninguna otra cosa, puede presentar nunca: la extensión del término que se está definiendo. Esto es, el conjunto de cosas que caen bajo el término, el conjunto de cosas a las que el término se aplica. En nuestro ejemplo, la entrada final en el significado del vector del «significado» de «autismo» es la patología *P*, o tal vez todas las representaciones de la patología *P*.

Podemos mantener la maquinaria de Putnam, pero suponer que en el significado estilo-Putnam de «autismo» (y de muchas otras palabras) ponemos un estereotipo enriquecido de autismo infantil, la idea actual de autismo infantil acompañada por ejemplos concretos y descripciones de niños autistas prototípicos. Las llamadas definiciones de trastornos mentales proceden comúnmente dando prototipos de ejemplos clínicos. No necesitamos interesarnos ahora por los detalles. En el vector de significado de «autismo infantil» deberíamos incluir tanto la idea actual de autismo –prototipos, teorías, hipótesis, terapias, actitudes, todo–, como la referencia, si hay alguna, es decir la patología *P*.

Ahora a por el punto esencial. Alguien escribe un artículo titulado «La construcción social del autismo infantil». El autor podría perfectamente mantener que a) hay probablemente una determinada neuropatología desconocida *P* que es la causa de

los ejemplos prototípicos y la mayoría de los otros ejemplos de lo que en este momento llamamos autismo infantil; b) la idea de autismo infantil es un constructo social que no sólo interactúa con los terapeutas y psiquiatras en lo que se refiere a sus tratamientos, sino que también interactúa con los propios niños autistas, que encuentran en el modo actual de ser autista una forma de ser ellos mismos.

En este caso tenemos diversos valores para *X* en la construcción social de *X* = autismo infantil: a) la idea de autismo infantil, y lo que eso implica; b) los niños autistas, seres humanos reales, cuya forma de ser es en parte construida. Pero no c) la neuropatología *P*, que, *ex-hypothesi*, estamos tratando como una clase indiferente, y que Putnam llamaría una clase natural. Un seguidor de Kripke podría llamar a *P* la esencia del autismo. Para nosotros, el interés no estaría en la semántica, sino en la dinámica. ¿Cómo afectaría el descubrimiento de *P* a la forma en que los niños autistas y sus familias se conciben a sí mismos? ¿Cómo afectaría a su comportamiento? ¿Cuál sería el efecto bucle sobre el estereotipo de los niños autistas? ¿Qué niños, clasificados anteriormente como autistas, serían excluidos ahora y qué se haría con ellos?

¿Qué pasa si no hay una patología *P*, ni tampoco P_1, P_2 y P_3? El autismo infantil continúa siendo un buen ejemplo. Un autor, que se describe a sí mismo como un «autista recuperado», distingue «subtipos de autismo» y escribe que «los subtipos están en un continuo que los mezcla todos juntos» (Grandin, sin fecha). En un extremo del continuo tenemos el Tipo Kanner-Asperger (alto funcionamiento). Kanner es el médico que nos reveló el autismo del niño. En el otro está «el Tipo regresivo/epiléptico (a menudo con bajo funcionamiento) (los niños con desarrollo tardío de la enfermedad a menudo pierden la capacidad de hablar entre los dieciocho meses y los tres años de edad)». Cualquiera que lea las descripciones no ortodoxas del autismo, aunque sólo lo sean ligeramente, puede imaginar perfectamen-

te que no tenemos un continuo completamente lineal, sino una multiplicidad extremadamente densa de problemas, y tal vez ni siquiera un conjunto de patologías. O algún conjunto de conjuntos de neuropatologías y muchísima historia del desarrollo personal necesaria para presentar cualquier caso individual.

Semejante escenario hace que la semántica de Kripke-Putnam parezca de alguna manera irrelevante. Imagino que con el constante avance hacia la biologización y, realmente, genetización de los trastornos mentales, nos encontraremos con que el caso que, hasta cierto punto, he imaginado es de hecho la norma. Los semánticos pueden deducir interesantes formulaciones para la nueva situación. Los estudiosos de la semántica a los que no les guste el enfoque de Kripke dirán: si no podemos usar un designador rígido para el autismo infantil, y pese a todo el autismo infantil es un concepto importante, ¿por qué vamos a necesitar tampoco un designador rígido para el significado de esclerosis múltiple?

Mi posición en este punto es bastante curiosa. Ya he dejado suficientemente claro que, en lo que a mí respecta, no estoy a favor del lenguaje de la construcción social. Estoy planteándolo en relación con las psicopatologías porque muchos críticos profundamente comprometidos contra los sistemas psiquiátricos establecidos encuentran útil el discurso de la construcción social, lo que permite empezar una crítica de unas prácticas respecto a las cuales son profundamente escépticos. Respeto sus preocupaciones y espero haberlas representado justa, aunque prudentemente. Por otra parte, también respeto el programa biológico de investigación sobre el más problemático de los trastornos psiquiátricos. Eso crea un dilema.

He sugerido una vía semántica mediante la que un filósofo puede hacer las paces con el dilema. Algunos dirían que es mucho más que eso: es una forma aseada de resolver el dilema. Pero yo no sólo soy ambiguo, o algo peor, respecto a la construcción social; también soy ambiguo respecto al uso de la de-

signación rígida en relación con la enfermedad patológica y el trastorno mental. Algunos de estos escrúpulos fueron muy bien expuestos por Avishai Margalit (1979) hace ya bastante tiempo. Lo escribió cuando el entusiasmo por el enfoque de Putnam-Kripke estaba en su cima. Argumentaba que incluso en el caso de las dolencias que comprendemos perfectamente, como la esclerosis múltiple, hay muchos problemas si se toma el modelo muy estrictamente.

Aunque las críticas de Margalit sean convincentes, las teorías semánticas como las de Kripke y Putnam no se vuelven inútiles. Son herramientas. Un destornillador no es de peor calidad por ser un mal martillo. Las teorías semánticas no son descripciones literalmente correctas del lenguaje natural. Son formas artificiales de interpretar los lenguajes naturales para éste o aquel propósito. Yo pienso que estas teorías filosóficas son maravillosamente apropiadas para diversos propósitos.[11] En el presente caso, poner una teoría de la referencia al lado de la construcción social muestra cómo disminuir un dilema que uno siente. Si este enfoque ayuda, entonces nos hace un auténtico servicio, pues nos permite avanzar hacia asuntos más significativos, hacia lo que yo llamo la dinámica, más que la semántica, de la clasificación.

En favor del estudio de la dinámica, no de la semántica

Al final, la tensión «real frente a construcción» resulta ser una cuestión técnica relativamente menor. ¿Cómo diseñar una semántica plausible para un grupo problemático de términos de clase? Los términos de clases interactivas se aplican a seres humanos y su comportamiento. Interactúan con las personas a las

---

11. Por ejemplo, mi realismo experimental o de entidades en las ciencias naturales teóricas hace mucho uso de la idea de Putnam; véase mi publicación de 1983.

que clasifican. Son términos-clase que presentan un efecto bucle, esto es, que tienen que ser revisados porque las personas clasificadas de cierta manera cambian en respuesta a ser clasificadas. Por otra parte, alguna de estas clases interactivas puede identificar genuinas propiedades causales, clases biológicas, que, como todas las clases indiferentes, no son afectadas, en cuanto clases, por lo que sabemos sobre ellas. La semántica de Kripke y Putnam se puede usar para dar un brillo formal a este fenómeno.

La dinámica de las clases interactivas es mucho más decisiva que la semántica. La inmensa cantidad de literatura construccionista ha examinado la dinámica de ésta o aquella clasificación y los seres humanos que son clasificados por ella. Los estudios de la autoría literaria, la hermandad, el niño televidente y el peligro se han interesado, cada uno a su manera, en eso precisamente: la construcción social de la idea de *X*, de *X*, de la experiencia de ser *X*, y así sucesivamente, y cómo éstas interactúan unas con otras. ¿Hay algo que decir en sentido general respecto a tal dinámica, además de dar ejemplos concretos e idiosincrásicos? ¿Cómo la fabricación y moldeado de una clase interactiva, sea el abuso infantil o el autismo, ayuda a formar personas? ¿Cómo se forman las personas a sí mismas, cómo actúan según formas que se ajustan a, o se distancian de, recias clasificaciones?

Para un ejemplo convincente, tomemos el biobucle. Una persona acomete un cierto régimen de modificación de conducta pensado para disminuir los síntomas y sentimientos de la depresión. Se refuerzan muchas clases de conducta, todas los cuales se oponen a la clasificación *deprimido*. El paciente comienza a vivir de esta nueva forma. Si la modificación de conducta funciona, entonces incluso nuestra comprensión psiquiátrica de la depresión cambia. Pero, simultáneamente, al vivir de esa manera, adoptando ciertos tipos de conducta, se mitiga un cierto estado químico del cerebro que se pensaba que estaba correlacionado

con la depresión. Tenemos una dinámica que actúa al nivel de la clasificación y al nivel del biobucle.

La semántica intriga al lógico, pero donde está la acción es en la dinámica de la clasificación. Si empezamos a movernos entre cyborgs, o llegamos a ser cyborgs, el biobucle se convertirá en un hecho común de la vida cotidiana. El bucle clasificatorio continuará a su lado hasta que, quizá, los dos lleguen a ser uno en un mundo que nadie puede adivinar.

CAPÍTULO 5

Hacer-clases: el caso del abuso infantil*

En el capítulo 1 critiqué severamente mi propia afirmación de que el abuso infantil «*es* un mal real y lo era ya antes de la construcción del concepto. No obstante, era construido. Ni la realidad, ni la construcción deberían ponerse en duda». La afirmación confunde el mal real, el abuso infantil (una conducta real, unos sucesos reales) con el concepto, con la idea del abuso infantil.

¿Merecía mi afirmación la reprimenda? Naomi Scheman (1997, en preparación) ha dicho que todo lo que es socialmente construido es real. Eso parece razonable. ¡Si algo ha sido realmente construido, entonces existe y, por tanto, es real! Así pues, si el abuso infantil es algo construido, entonces es real y no hubo confusión en mi afirmación, después de todo. Pero el comentario de Scheman no es tan sencillo como parece. Para ver por qué, vamos a usar dos ejemplos, uno el abuso infantil, que es real, y el otro un caso de alarma social ocurrido recientemente y que, presumiblemente, sólo es un constructo.

«La idea del abuso infantil es socialmente construida.» Cualquier idea que se debate, se valora, se aplica y se desarrolla está situada dentro de un marco social. Decir que toda idea es construida es, por tanto, una trivialidad. No sirve para nada

---

* El término que usa Hacking es *child abuse*, que en inglés engloba desde el abuso físico (*physical abuse*) hasta el abuso sexual (*sexual abuse*), pasando por el emocional y psicológico (*emotional/psychological abuse*). (*Nota del t.*)

decir que la idea de cavar (por ejemplo, una zanja) es construida. Sin embargo, sí tiene cierto sentido decir que la idea del abuso infantil fue construida o, como yo prefiero decir, hecha y moldeada. La idea surgió explícitamente en un momento dado (1961) en un lugar determinado (Denver) y en el seno de los debates entre personas autorizadas (pediatras). La referencia inmediata eran niños pequeños apaleados, pero la referencia se amplió muy rápidamente. Adquirió nuevas connotaciones. La idea acabó incardinándose en una nueva legislación, se asoció con ciertas prácticas e introdujo cambios relevantes en una amplia gama de actividades profesionales en las que se incluían trabajadores sociales, policías, maestros de escuela, padres y fisgones profesionales. Adquirió un nuevo peso moral: el abuso infantil se convirtió en el peor vicio posible. Si alguien quiere considerar esto un relato de una construcción social, me parece bien. El objetivo de tal afirmación está bastante claro.

«El abuso infantil es real.» El objetivo de esta afirmación también está claro, aunque la afirmación destacaba mucho más en 1962, cuando pocas personas creían que el abuso infantil fuera habitual, que actualmente, cuando las autoridades hablan de una epidemia de abuso infantil. (Rara vez tiene mucho sentido decir algo que casi todo el mundo sabe que es verdad.) El abuso infantil no es algo imaginado por los activistas políticos, hay innumerables casos de niños que han sido sometidos a abusos físicos, sexuales o emocionales. *Ése* es el objetivo de decir que el abuso infantil es real. Llamar la atención del público, de los padres, de los profesores, de los legisladores e incluso de las propias víctimas sobre ese hecho fue uno de los más valiosos ejemplos de toma de conciencia ocurridos entre 1960 y 1990.

Compárese con el abuso sexual infantil con ritual sádico satánico, o SRA (abuso ritual satánico) para abreviar. Indudablemente, la idea del SRA es una idea real, puede que incluso una

idea absolutamente maligna. Hay una interesante historia, contada parcialmente por Showalter (1997), acerca de cómo surgió esta idea y cómo fue recibida con una excitación casi histérica. Si uno lee a Showalter, y a otros historiadores, puede desear concluir: «La idea del SRA fue construida socialmente». Esto es, hay una historia específica sobre la formación y circulación de esta idea, sobre el poder que ejerció sobre un considerable número de personas, sobre los hábitos de sospecha y vigilancia a que condujo, sobre las pesquisas policiales, sobre las comisiones de investigación.

«El SRA (a diferencia del abuso infantil) no es real.» Eso, en algunas partes, es una afirmación muy controvertida. Hay personas que creen que los incidentes de abuso sexual infantil con ritual sádico satánico no sólo son reales, sino corrientes. Mi pregunta en este caso no es si la afirmación de que el SRA no es real es verdadera, sino: ¿cuál es el objetivo de hacer semejante afirmación?

En torno a 1990 hubo en Gran Bretaña una oleada de casos denunciados de SRA que acabaron generando una situación de alarma social en todo el país. Esto condujo a la investigación oficial más sistemática y exhaustiva que se haya llevado a cabo nunca sobre el SRA. Duró seis años. Cada declaración pública de SRA en el Reino Unido fue sometida a examen. La comisión, presidida por Jean La Fontaine (1998), no encontró evidencia alguna que sustentara ninguna de las acusaciones. ¿Y en el caso del pasado? El peor abusador sexual de niños de todos los tiempos fue Gilles de Rais (1404-1440) (le gustaba sodomizar niños y niñas pequeños antes y después de torturarlos hasta la muerte). Fue sometido a juicio con la abierta intención de determinar el contenido satánico de sus crímenes, pero ni siquiera los inquisidores, los investigadores del satanismo más eficaces y mejor entrenados que el mundo haya conocido, pudieron condenarlo por abuso sexual infantil con ritual sádico satánico, aunque ambos tribunales, el civil y el eclesiástico, lo encontraron cul-

pable, después de torturarlo, de un sinfín de otros crímenes atroces y fue ahorcado con todas las de la ley.[1]

La Fontaine no minimiza en ningún caso la incidencia del abuso infantil. ¿Cómo iba a hacerlo cuando, en el mismo momento en que se publicó su libro, el exhaustivo informe británico, basado en entrevistas longitudinales de mujeres adultas jóvenes desveló datos estadísticos muy relevantes sobre el alto nivel de frecuencia e incidencia del abuso infantil sufrido por los sujetos del estudio durante su infancia y temprana adolescencia? Un lector de La Fontaine, del estudio longitudinal y del proceso de Gilles de Rais podría resumir las conclusiones como sigue: «El SRA, al menos en Gran Bretaña, es una fantasía. A la luz de la evidencia disponible llegamos a la conclusión de que no ha habido casos reales de SRA en el Reino Unido. Por el contrario, el abuso infantil, físico, emocional y sexual, es demasiado frecuente. El abuso infantil sí es real. Tenemos también muchas razones para pensar que hubo una gran cantidad de casos reales de abuso infantil en nuestro pasado; pero muy poca evidencia de SRA». Ése es el objetivo que se persigue al decir: «El SRA (a diferencia del abuso infantil) no es real».

He publicado tres artículos sobre el abuso infantil. El primero «The Making and Molding of Child Abuse» (Hacking, 1991a) es fácilmente accesible. El tercero, un capítulo de *Rewriting the Soul* (Hacking, 1995b, cap. 4) se encuentra también con bastante facili-

1. Los informes completos del tribunal fueron traducidos por Georges Bataille (1959), un célebre erudito, artista y, podría decirse, pornógrafo artístico, cuya fascinación por el caso no puede haber sido del todo inocente. El tribunal eclesiástico excomulgó a Gilles por «apostasía herética... invocación de demonios... y vicio contra la naturaleza con niños de uno y otro sexo según la práctica sodomita» y el tribunal civil lo encontró culpable de cuatrocientos asesinatos de niños. ¿Parece un buen caso de abuso sexual con brujería? No del todo, pues la invocación de los demonios estaba relacionada con la alquimia, mediante la cual Gilles intentaba recuperar su fortuna malgastada. «Llevé a cabo mis actos por deseo de sangre, no por los diablos... lujuria, no necromancia.» La acusación de satanismo en relación con los niños fue rechazada.

dad. No obstante, el segundo (Hacking, 1992a) es difícil de conseguir y por eso lo he usado como base para este capítulo. Cada uno de estos artículos, cuando se publicó, estaba totalmente actualizado. Lo que quería era comunicar la sensación de que una poderosa idea estaba siendo moldeada en ese mismo momento ante nuestros propios ojos. Sin embargo, no he intentado poner al día este capítulo. Al escribirlo, lo que he querido es recalcar cómo tenemos conceptos, prácticas, instituciones e incluso personas formadas y moldeadas antes de nuestras propias vidas. Los filósofos tienen la arraigada costumbre de someter a examen ideas muy viejas. De ahí el dicho de Hegel sobre la lechuza de Minerva que vuela al anochecer; la filosofía inicia el vuelo cuando el día ha terminado. Por el contrario, lo que yo quería hacer en mis artículos era análisis filosófico de cuestiones más recientes, si no al calor del sol del mediodía, al menos al comienzo de la tarde. No hay razón para repetir ahora ese ejercicio, pues como es evidente cualquier actualización del tema del abuso infantil acabaría quedándose anticuada enseguida. En lugar de eso, este capítulo sirve aquí para dar significado a todo lo que he dicho, en los capítulos anteriores, acerca de que una idea se moldea dentro de una matriz de elementos de muy diferentes tipos.

Al refundir el artículo en este capítulo mi objetivo era ilustrar la complejidad de lo que deber ser considerado en este momento un caso clásico de lo que ha dado en llamarse construcción social. ¿Un caso clásico? En efecto, el abuso infantil ha sido denominado una «construcción social» desde Gelles (1975). Ha habido artículos irónicos sobre el descubrimiento del abuso infantil (Pfohl, 1977) y, para que no dejemos de notar la ironía, se usa el entrecomillado, como en un artículo sobre el «descubrimiento» del abuso sexual (Weisberg, 1984). Y la canción sigue sonando. Después de la publicación de mi artículo original, Janko escribió un libro subtitulado *The Social Construction of Child Abuse* (Janko, 1994) y Marshall escribió una tesis titulada *The Social Construction of Child Neglect* (1993).

El filósofo norteamericano Nelson Goodman (1906-1998) decía, como se ha señalado en el capítulo 2, que él tenía una orientación *construccionalista*, un término inventado por él mismo. En 1978 publicó un conjunto de conferencias con el título *Maneras de hacer mundos*. «Hacer-clases» no es un simple añadido vacío a hacer-mundos, pues Goodman dijo muchas cosas sobre clases, conjuntos de cosas, clasificaciones y tipos. Su disertación doctoral de 1940, *A study of Qualities* (Goodman, 1990) giraba en torno a algunas clases fundamentales y fue motivada por la idea de que «sin unas técnicas que permitiesen aplicar la lógica simbólica a materias extralógicas, los problemas que requieren de la lógica simbólica nunca llegarán a soluciones claras y precisas». A partir de ahí emprendió un camino de regreso hacia una visión más primigenia de la lógica, en la que las clases son un objeto de estudio característico del género humano. ¿Qué clases? Las clases relevantes: «Digo "relevantes" más que "naturales" por dos razones: primero, "naturales" es un término inapropiado si ha de incluir no sólo las especies biológicas, sino también clases artificiales tales como las obras musicales, los experimentos psicológicos y los tipos de máquinas; y segundo, "naturales" sugiere alguna prioridad absoluta o psicológica, mientras que las clases en cuestión son completamente habituales o están diseñadas para un propósito» (Goodman, 1978, pág. 10). Las clases son el núcleo de la filosofía de Goodman. Posiblemente su primer descubrimiento completamente original fue «el nuevo problema de la inducción» (Goodman, 1954/1983, págs. 72-80). Éste muestra que siempre que alcanzamos alguna conclusión general a partir de la evidencia de sus muestras particulares, podríamos alcanzar una conclusión opuesta usando las mismas reglas de inferencia, pero con diferentes preferencias en la clasificación.

Muchos de los lectores de Goodman con mentalidad más lógica piensan que este nuevo problema de la inducción tiene

trampa: se debería poder resolver mediante definiciones y distinciones. Por su parte, el amplio número de lectores de Goodman existente entre los científicos sociales, los teóricos de la literatura y los estudiosos de la estética tiende a ignorar el problema considerándolo un trabajo técnico de juventud con poca relación con los intereses más fundamentales de Goodman. Ambos grupos están equivocados.[2] No hay una solución general para su nuevo problema de la inducción. Al mismo tiempo, su alcance va mucho más allá de la inducción y otros modos poco fundamentados de razonar. Confirma su doctrina, admirada por unos, detestada por otros, de que podemos habitar y habitamos muchos mundos. Subraya su permanente convicción de que «sin la organización, sin la selección de clases relevantes, llevada a cabo por una tradición evolutiva, no hay corrección o incorrección de la categorización, ni validez o invalidez de la inferencia inductiva, ni muestreo adecuado o inadecuado, ni uniformidad o disparidad de las muestras» (Goodman, 1978, págs. 138-139).

Hay una cierta ambigüedad en la idea de seleccionar y organizar clases. ¿Es algo que puede hacer un individuo o algo esencialmente social y colectivo? Ambas cosas. Un ejemplo de selección y organización básicamente individual es la forma en que el síndrome de la muerte súbita infantil se convirtió en un elemento esencial de la cartera de problemas sociales y pediátricos pendientes de solución, en gran medida debido a su organización y selección por un puñado de personas. Pero, dado que Goodman habla de una tradición evolutiva, debe haber tenido en la cabeza algo más compartido por una comunidad. Tales selección y organización deben tener estrechas afinidades con lo que se denomina construcción social. Una precondición del razonamiento, en una comunidad, es que en general las clasificaciones ya estén disponibles y sean compartidas, aunque también pueden siem-

2. Me tomo el problema más en serio que la mayoría de lectores, por ejemplo, en mi obra de 1993a, 1993b y 1994.

pre ser inventadas y modificadas. La selección y organización de clases determina, según Goodman, lo que llamamos el mundo –aunque él piensa que estamos mejor sin un concepto del mundo–. El mundo bien perdido, como dijo una vez.

Muy bien. Pero ¿cómo llevamos a cabo todas las sorprendentes mañas supuestas por Goodman, hasta llegar a hacer un mundo? ¿Cómo organizamos y seleccionamos las clases relevantes? ¿O deberíamos hablar en sentido pasivo, cómo llegan a existir? Goodman escribe sobre un «ajuste con la práctica» que es «llevado a cabo por una tradición evolutiva». Pero nos dice muy poco sobre la práctica o la evolución. Quiero empezar a llenar este vacío dando un ejemplo concreto de las complejas formas en que se puede hacer y moldear una clase y, como resultado final, cambiar el mundo.

Probablemente no pueda haber una teoría general sobre la selección de clases. Hay muchos tipos de clases y nadie ha contribuido más que Goodman a recordárnoslo. Sin embargo, aunque él habla con regularidad de «entidades heterogéneas», hasta Goodman tiende a poner todas las clases en una sola cesta, precisamente para quitar fuerza a las prioridades absolutas y recalcar que las clases artificiales son tan importantes para nosotros como las clases de cosas que encontramos en la naturaleza. No hay nada malo en usar una gran cesta con la etiqueta «clases relevantes». Una cesta no es un triturador de comida que anule las diferencias. La cesta del festival de la cosecha es generosa precisamente porque despliega una colección de cereales, flores, frutas y vegetales tan variada. Pero el hecho de poner las cosas en la cesta hace que uno las vea en un solo sentido, como cosecha, como premio, como algo que merece una acción de gracias, por ejemplo. Yo quiero volver a sacar algunas cosas de la cesta y verlas en diferentes sentidos. Este capítulo examinará un solo ejemplo para mostrar cuán rico, variado y confuso es el montón de materiales que yace bajo ese eufemismo, «la selección de clases relevantes», con la que se puede estar de acuerdo.

Para conseguir una cierta comprensión de cómo seleccionamos y organizamos nuevas clases en la vida ordinaria, necesitamos un ejemplo pormenorizado. Necesitamos, también, un ejemplo de tradición evolutiva, no de una evolución que haya durado mil años, sino de una evolución a través de unas pocas décadas. «Abuso infantil» sirve perfectamente. Además, es a la vez un ejemplo humano y científico. ¿En qué sentido es científico? Vamos a entender por científico, a los efectos que nos interesan en este capítulo, cualquier cosa que sea objetivo de la ciencia, que sea considerada como ciencia, que se modele a sí misma según los métodos de la ciencia reconocida y exitosa, que pretenda descubrir la verdad objetiva sobre el mundo y sus habitantes, que pretenda dar explicaciones, hacer conjeturas falsables, aumentar nuestra capacidad para predecir, controlar y mejorar. Una clase que no sea indiferente o «natural» puede ser subsumida dentro de la ciencia entendida de esta manera. Nadie se asombra demasiado al leer que «el abuso infantil no es una categoría naturalista –no hay nada que sea de "forma natural" abuso infantil–» (Parton, 1985, pág. 149). A pesar de que existe una constante tendencia a convertirlo en objeto médico –muchos autores hablan del «modelo médico» del abuso infantil– la semántica de abuso infantil no es de ninguna manera igual que la semántica de la esquizofrenia o el autismo sugerida en el capítulo 4. No hay una patología subyacente aún no descubierta que esté unívocamente asociada con una propensión a abusar de niños y que sea una patología padecida por un importante segmento de la población de abusadores de niños.

El abuso infantil es una clase interactiva. Las clases interactivas interactúan con las personas y sus comportamientos. Concluiré este capítulo, más adelante, con algo todavía más difícil de comprender. Podemos asimilar bastante bien cómo nuevas clases crean nuevas posibilidades de acción y elección. ¡Pero el pasado, como es obvio, es algo que ya está fijo! No es así. Tal como diría Goodman, si se seleccionan clases nuevas, entonces el

pasado puede tener lugar en un mundo nuevo. Los sucesos que han tenido lugar durante una vida se pueden ver ahora como sucesos de una nueva clase, una clase que tal vez no ha estado conceptualizada cuando se tuvo experiencia del suceso o se realizó el acto. Aquello de lo que tuvimos experiencia se recuerda otra vez y se piensa en unos términos en los que no se podría haber pensado en aquel momento. Las experiencias no sólo se describen de otro modo, sino que se sienten de otro modo. Esto añade una notable profundidad a la visión de Goodman de que se hacen-mundos al hacer-clases.

Hay otras formas menos novedosas en las que algunas clases interactivas difieren de la mayoría de las clases indiferentes. Muchas de nuestras clasificaciones de las personas son valorativas. Pero ¿no es cierto que las clasificaciones científicas, las clasificaciones de la medicina o de las ciencias sociales positivas, no lo son? Pues sí, ésas también lo son. Muchas de las clases que han surgido en la ciencia social son clases de desviación, habitualmente de gran interés porque no es deseable para las personas ser de esa clase. Esas ciencias sociales se proponen ofrecer información que ayude a las personas que tienen problemas. Las clasificaciones evalúan quién está dando problemas o teniéndolos. De ahí que presenten clases cargadas de valores, clases de cosas que hacer o no hacer. Clases de personas que hay que ser o no hay que ser. En buena parte como consecuencia de los valores incluidos en la clasificación, las personas clasificadas según esas clases cambian o reaccionan actuando sobre la clase. La mayoría de nosotros queremos que nos vean como buenos y confesamos nuestros pecados como malos. Sócrates sostenía que todos los seres humanos buscan el bien y hay mucho que decir a favor de su compleja paradoja.

Las clasificaciones pueden cambiar nuestras valoraciones de nuestros méritos personales, de la clase de persona moral que somos. A veces esto significa que las personas aceptan pasivamente lo que los expertos dicen de ellas y se ven a sí mismas

desde ese punto de vista. Pero también se puede producir una realimentación de muchas maneras distintas. Conocemos de sobra las rebeliones de los clasificados. Una clasificación impuesta desde arriba es reordenada por las personas a quienes se suponía que se aplicaba. La liberación gay sólo es el ejemplo con más éxito de este tipo de interacción. En la «conformación de personas» están implicadas clases interactivas. Sin embargo, no es posible contar una historia única de ese proceso. Sólo se puede llegar a dominar el funcionamiento de una clase estudiándola en profundidad. Ciertamente el estudio de una clase concreta puede verter luz sobre muchas otras. Pero no importa cuán bien elegido esté el ejemplo, sólo podrá servir como guía para comprender un grupo de clases. Nunca podría pretender ser un modelo para todas las clases. El lema de las clases es, precisamente, «heterogeneidad».

¿Por qué esta clase?

Podemos pensar sobre clases usando ejemplos simples y estilizados o usando otros que son complejos y vívidos. Los ejemplos abstractos atemporales ocupan un lugar central en la filosofía, cuyo objeto de estudio característico son lo correcto y lo bueno. Pero las grandes globalidades y las abstracciones no deberían dejarnos extasiados. También necesitamos examinar conceptos que son enormemente específicos, actuales y densos. El abuso infantil, como una clase de comportamiento humano, y sus derivados, abusador infantil y niño sometido a abusos, son realmente densos.[3] Usar el abuso como ejemplo filosófico puede

3. Dorothy Smith, del Instituto de Ontario de Estudios sobre Educación me sugirió por primera vez que echara un vistazo al abuso infantil como un posible ejemplo. Yo no sabía dónde me estaba metiendo, aunque ella, sabia y maliciosa a la vez, sí lo sabía sin lugar a dudas. Mi agradecimiento va mezclado con maldiciones.

parecer implicar una falta de sensibilidad que bordea la inmoralidad. Distancia al autor y al lector del dolor y de las víctimas. Por mi parte, no voy a defender esta elección recurriendo a la pedante pretensión de que el abuso infantil necesite un poco de análisis filosófico. Es verdad que hay una inmensa confusión conceptual en torno a la idea del abuso. La lectura de la literatura profesional sobre el tema lo llena a uno de tristeza, no sólo respecto al desdichado destino de los niños, sino también respecto a una investigación y unos escritos ritualmente institucionalizados. Pero un estudio filosófico de las clases no va a cambiar eso. Mis razones para elegir el ejemplo son prácticas. Podemos observarlo detenidamente. Está ocurriendo en este mismo momento.

Así pues, una primera razón para escoger el abuso infantil es estudiar una clase actual y apremiante. No es demasiado frecuente que podamos tener experiencia de un concepto que cambia rápidamente. Goodman hablaba de evolución, pero no dio pistas de qué es lo que evoluciona y cómo lo hace. Nosotros vamos a ver algo más que evolución a lo largo de tres décadas de abuso infantil; veremos mutaciones que merecen llamarse revoluciones, desplazamientos conceptuales dignos de llamarse explosiones.

Una segunda razón para elegir el ejemplo es que el abuso infantil es una clase «relevante» en más sentidos que los usados por Goodman. La selección del abuso infantil como una clasificación esencial ha tenido enormes consecuencias en la legislación, en el trabajo social cotidiano, en la vigilancia policial de la familia, en las vidas de los niños y en la forma en que niños y adultos se representan sus acciones, su pasado, y los de sus vecinos.

Tercero, a pesar de su papel en la retórica y la política sociales de las diferentes tendencias, el abuso infantil fue presentado inicialmente como un concepto científico y aún pretende seguir siéndolo. Es cierto que hay disputas de demarcación: ¿es un tema de la medicina, de la psiquiatría, de la sociología, de la

psicología, de la jurisprudencia o de autoayuda? Cualquiera que sea el punto de vista, lo importante es que hay un montón de expertos firmemente convencidos de que hay verdades importantes en torno al abuso infantil. La investigación y el experimento deberían revelarlas. Tenemos la esperanza de que causa y efecto llegarán a ser mejor comprendidos de manera que podamos encontrar formas de predecir el abuso futuro, podamos explicarlo, prevenirlo, determinar sus consecuencias y actuar contra ellas. Tenemos la esperanza de que podemos sanar a los abusadores infantiles y curar las heridas de los niños.

Una cuarta razón para escoger el abuso infantil es que, pese a lo mucho que nos guste un concepto objetivo sobre el que sea posible obtener conocimiento experto, la idea de hacer daño a niños inocentes es profundamente moral. En nuestro actual sistema de valores, el genocidio es lo peor que un grupo de personas puede hacer a otro. Abusar de un niño es lo peor que una persona puede hacer a otra. No podríamos tener un mejor ejemplo de clase científica que sea también una clase moral.

Mi orientación es como la de Goodman, escéptica y analítica. Hay tonos de crítica e ironía en los breves esbozos que hago un poco más adelante. Puede parecer incluso que estoy metido en el asunto de reformar, de mostrar lo que está mal en el movimiento contra el abuso infantil o en la ciencia social en general. Ésa no es mi intención. Mi interés se centra exclusivamente en la manera en que «abuso infantil», así como «abusador» y «niño sometido a abusos», denotan clases y lo que esas clases nos hacen a nosotros. Difieren, en muchos sentidos, de las clases ejemplares de las ciencias naturales. Eso no demuestra en ningún caso que no sean «científicas». Debo decir también que la fascinación por la idea del abuso infantil, tal como yo la esbozo más adelante, nos obliga a plantearnos algunas preguntas incómodas. Por ejemplo, «pese a todo su horror, el abuso sexual infantil (o el apaleamiento físico) hace daño, es más, mata, a muchos menos niños, tanto aquí (en el Reino Uni-

do) como en Estados Unidos, que la simple, miserable e incesante pobreza. ¿Por qué precisamente cuando la pobreza se ha estado intensificando y los programas de asistencia social se han abandonado, se nos ha llamado la atención sobre el abuso sexual u otros tipos de abuso?» (Beard, 1990). El autor piensa que parte de la respuesta es que el abuso infantil sirve de chivo expiatorio: «Para alguien que ve la pobreza y las privaciones como el mayor enemigo, la preocupación cínica y exclusiva por el abuso sexual debe ser vista como una peligrosa desviación del tema». Ése era también el mensaje del estudio más serio llevado a cabo hasta hoy sobre las muertes por abuso y abandono. Los niños que mueren por maltrato son precisamente los pobres (Greenland, 1988). Y sin embargo la construcción de la clasificación se ha llevado a cabo deliberadamente dejando de lado y distanciándose todo lo posible de la pobreza y el bienestar social.

En Estados Unidos, donde tiene lugar la mayor parte de mi historia, la disponibilidad de fondos públicos para familias pobres con niños pequeños disminuyó sustancialmente año tras año durante la década que siguió a 1981, mientras que cada año oíamos hablar más y más de los horrores del abuso infantil, hasta culminar en 1990 con la declaración realizada por una comisión delegada de la presidencia de que el abuso infantil era una «emergencia nacional».[4] La comisión dijo que su primera tarea era «alertar a la nación de la existencia del problema». ¿Y luego qué? «Queremos un sistema en el que cualquier miembro de una familia pueda conseguir ayuda con facilidad tan pronto como algún vecino informe de un supuesto abuso.» Pero sin traer a colación cuestiones desagradables como la porquería, el riesgo y el hedor a orina en los vestíbulos, los ascensores que no funcionan, los cristales rotos por todas

4. *New York Times*, 28 de junio de 1998. Edición nacional, página A13.

partes o la cancelación de los programas de ayuda para alimentos. Sólo nos dicen que tu papá está abusando de tu hermanita.

Un esbozo de historia

Crueldad

«El abuso infantil» como una manera de describir y clasificar acciones y comportamientos nació de los debates y observaciones que tuvieron lugar en Denver, Colorado, alrededor de 1960, y fue hecho público por primera vez en una reunión de la American Medical Association en 1961. Eso parece paradójico. ¿No es el abuso infantil simplemente crueldad con los niños bajo otro nombre? No. Aquí solamente trataré de resumir el argumento.[5]

El abuso infantil surgió como una de las primeras causas sociopolíticas de los años sesenta, aunque sólo llegó a ser verdaderamente radical al final de la década. La crueldad con los niños fue una de las últimas grandes cruzadas victorianas, y vino detrás del antiesclavismo, la legislación industrial sobre empleo infantil, el consumo y venta de alcohol, la extensión del sufragio, la antivivisección, y la crueldad con los animales. La primera organización formal dedicada a la lucha contra la crueldad con los niños fue la Sociedad de Nueva York para la prevención de la crueldad con los niños, creada en 1874, como una sección de la Humane Society, cuyo trabajo era prevenir la crueldad con los animales. La crueldad con los niños nunca fue un tema radicalizado. Por supuesto, aquí hablo del conocimiento institucional de la crueldad. Los artistas creativos tienden a estar décadas e incluso siglos por delante de los bienhechores bienin-

5. Para los argumentos, véase «Making and Molding» (Hacking, 1991a), páginas 264-266.

tencionados. No existe una condena más poderosa de la violencia contra los niños que el grabado n° 25 de la serie de *Los caprichos* de Goya de 1799. Un niño, con las nalgas desnudas, está siendo golpeado furiosamente con un zapato por una vieja bruja. Su título es: *Sí quebró el cántaro.*

Muchos de los casos que los victorianos denominaron crueldad con los niños, nosotros los llamamos ahora abuso infantil, y viceversa. Pero los dos tipos de clasificación de la conducta no son idénticos. Existen, en efecto, muchas analogías. Cuando examinamos un panorama más amplio vemos muchos parecidos entre las ligas reformistas populistas o de beneficencia de 1880 y las que empezaron en 1960. Algunas cosas parecen repetirse, incluso hasta detalles como el entusiasmo por parte de algunos grupos en separar a la fuerza a padres e hijos. Las organizaciones de mujeres tienen en ambos períodos papeles que pueden enfocarse de manera semejante. Existen, sin embargo, razones muy generales para diferenciarlos, que podemos enumerar rápidamente.

Primero está la cuestión de la clase social. La crueldad con los niños, para la mentalidad victoriana, era una cuestión de gente pobre que hacía daño a sus hijos. El abuso infantil, cuando surgió en EE.UU. en los años sesenta, fue presentado deliberadamente sin distinción de clases, como algo igualmente común en todas las clases sociales. ¿Por qué? Con el fin de formar un frente político amplio; con el fin de que el abuso infantil no fuera considerado como un tipo de problema de reforma social y exclusivamente liberal.

Segundo, los activistas victorianos detestaban la crueldad con los niños, pero no estaban asustados por ella. Riesgo no era una palabra que entrara en juego entonces; sin embargo, fue capital para la retórica de los años sesenta. Mary Douglas y Aaron Wildavsky (1986) han argumentado que riesgo y contaminación van muy a menudo de la mano. Difícilmente podemos tener un ejemplo mejor que el caso del abuso infantil. El abuso

no es solamente un mal último, sino una contaminación última del niño, de la familia, de la sociedad. «Niños en situación de riesgo» se ha convertido prácticamente en una muletilla. La crueldad con los niños no implicó hablar demasiado de riesgo o de contaminación. La crueldad con los niños era mala. Pero no era un mal último que indujera pensamientos de horror y repugnancia.[6]

Tercero, la crueldad con los niños no fue una problema médico, mientras que el abuso infantil fue objeto de la medicina desde el principio. La idea la propusieron los pediatras. Los abusadores infantiles fueron calificados de enfermos. La medicina no ha mantenido de ninguna manera un control constante sobre la forma en que la administración maneja el abuso infantil, pero quienquiera que pretenda controlarlo debe tratar el abuso infantil dentro de alguna ciencia. Por contra, la crueldad no fue objeto de ciencia. Los hombres que apaleaban a sus hijos no fueron sometidos a examen médico como una clase especial de persona enferma. Gran parte de lo que Donzelot (1979) llama «la policía de las familias» recurrió a teorías médicas, pero la crueldad siguió otro camino. La gente no intentó controlarla por medio de una clase especial de conocimiento sobre la persona cruel. Nunca pensaron que el padre cruel fuera una «clase» de ser humano sobre la que fuera posible un conocimiento especializado.

Cuarto, los tribunales victorianos tuvieron bastantes casos de delitos sexuales contra niños, pero la agresión sexual o la seducción no estaban catalogadas como crueldad con los niños. No sólo eran delitos tratados bajo otras leyes, sino que el discurso de la época sencillamente no conectaba la crueldad con los niños ni con las agresiones sexuales a niños, ni con su seducción.

---

6. Para una exposición sobre la relación entre abuso infantil y contaminación (incluyendo autoabuso, es decir, masturbación), véase «Making and Molding» (Hacking, 1991a), págs. 277-280.

La crueldad con los niños perdió notoriedad alrededor de 1910. La sección de niños de la American Humane Association y otras organizaciones nacionales y estatales similares se mantuvieron, pero todas fueron en alguna medida desplazadas por una profesión emergente. El nombre mismo de «trabajador social» era prácticamente desconocido antes de 1900; sin embargo, en 1910 había ya escuelas de trabajo social en varias naciones, empezando con los Países Bajos. En 1912 existía en Estados Unidos un floreciente centro de intercambio nacional de trabajadores sociales, con una oficina de empleo que enumeraba un listado de categorías de tamaño considerable, incluyendo trabajo familiar, hogares rotos y niños abandonados. La más antigua tradición de la beneficencia llevada a cabo por aficionados no profesionales fue desmantelada o reorganizada con profesionales que trabajaban en la calle o en los tribunales. En los cincuenta años que van entre 1910-1960, hubo muchos problemas en torno a niños y adolescentes. La mortalidad infantil y la delincuencia juvenil se situaron por delante de la crueldad con los niños.

Puede seguirse el rumbo del interés norteamericano en el tema incluso a partir de los programas de las sucesivas conferencias de la Casa Blanca sobre niños, inauguradas por el presidente Hoover, quien dio el inmortal consejo de que ahora la nación debía prestar tantos cuidados a la cosecha de niños como a la cosecha de las granjas. Esta analogía fue muy poderosa al menos hasta 1941. Una fábula habitual del Medio Oeste (Indiana en este caso) habla de una madre, que está enferma y soltera y tiene niños hambrientos, suplicando en vano alguna ayuda de las autoridades estatales y federales. Sin embargo, un telegrama al Departamento de Agricultura de Estados Unidos sobre un caso de «peste porcina» sí que obtiene rápida respuesta: «Desde luego, le enviaré a un hombre inmediatamente». La anécdota termina: «Cualquiera, incluso un tonto, puede ver que sería un disparate que el Estado salvara la vida de una madre, y

además tampoco podría permitírselo. MORALEJA: sé un cerdo y habrás hecho méritos para que te salven» (Goddard, 1927, págs. 195-197). La mortalidad infantil, la salud infantil y el delito adolescente fueron los principales problemas durante medio siglo.

Después, en 1961-1962, llegó el abuso infantil. El estímulo inmediato provino de un grupo de pediatras de Denver dirigido por C.H. Kempe. Éstos llamaron la atención sobre las reiteradas lesiones de niños pequeños. Los rayos-X eran la prueba objetiva. Se encontraron niños que tenían fracturas ya cicatrizadas en piernas y brazos, e indicios similares de lesiones de las que no se había informado, ni había quedado constancia. Incluso había existido un «síndrome» en la literatura roentgenográfica (rayos-X) que nadie se había atrevido a decir que hubiera sido causado porque los padres apalearan a sus bebés. Difícilmente alguien podría haber adivinado el tema de la comunicación de 1945, «Hiperostosis cortical infantil: informe preliminar sobre un nuevo síndrome».* Únicamente en 1961 el grupo de Denver anunció «el síndrome del niño apaleado». Lo publicaron en 1962 con toda la majestuosidad de la American Medical Association respaldándolos. La prensa, la televisión y los semanarios de información general anunciaron este nuevo azote. En 1965 el *Index Medicus* añadió el abuso infantil a su listado de categorías médicas para su catalogación. Los índices de temas de interés general, como el del *New York Times*, que previamente había incluido la catalogación «crueldad con los niños», puso en marcha dos entradas, siendo la segunda «abuso infantil», la cual

* El título en inglés es: «Infantile Cortical Hyperostos: Preliminary Report of a New Syndrome» y se trata de la primera comunicación de John Caffey, que luego se publicaría en el *American Journal of Roentgenology*, sobre lo que más tarde se denominó «enfermedad de Caffey». Algo más claro es el título de su segundo artículo sobre el tema publicado el año siguiente, 1946: «Multiple Fractures in the Long Bones of Infants Suffering from Chronic Subdural Hematoma», también en el *American Journal of Roentgenology*, 56, págs. 163-173, que suele considerarse el precedente directo de la noción de «niño apaleado».

pasó a ser luego el lugar normal para archivar las historias sobre abuso y crueldad. Mientras tanto, «Kempe» llegó a ser no só-

lo el nombre de una persona, sino el de un cambio radical en nuestra conciencia de las cosas, hasta el punto de que pronto alguien podría escribir retrospectivamente sobre «el abuso infantil antes de Kempe» (Lynch, 1986).

Llama la atención cómo algo de lo «conocido» sobre el abuso infantil fue mantenido desde el principio como parte del marco analítico y conceptual de esta recién observada clase de conducta humana: «A menudo los padres pueden estar repitiendo el tipo de cuidado infantil que se les aplicó a ellos en la infancia» (Kempe y otros, 1962, pág. 23). Pronto tuvimos el dicho: «sometido a abusos de niño, abusivo de padre». Esto pasó a ser una cuestión de fe en Norteamérica para la población en general bienintencionada, moderadamente informada y de tendencia liberal. La literatura sobre la «herencia» del abuso infantil fue no obstante increíblemente variada, con firmes creyentes alineados en contra de escépticos absolutos.

Los creyentes ganaron el duelo por dos razones. Primero, la reivindicación suena bien, es decir, encaja con las creencias del siglo xx de que la experiencia de la infancia conforma al adulto. Segundo, actualmente se ha convertido en un desenlace inevitable que un padre que abusa de sus hijos declare haber sido sometido a abusos cuando era niño. Eso explica y, por tanto, también mitiga su conducta. De ahí que haya tantísima evidencia «confirmatoria». No estoy diciendo que la proposición sea falsa. Lo que estoy diciendo es que los motivos para aceptar la proposición como verdadera tenían poco que ver con la evidencia. Los estudios estadísticos de ambos bandos ejemplifican el papel de la tecnología estadística a la hora de legitimar las pasiones -en lugar de «basura a favor, basura en contra», «creencias a favor, creencias en contra». En 1995 había más de noventa estudios estadísticos de primer orden. Con tal riqueza de datos, normalmente es posible realizar un metaanálisis estadístico

que detecte patrones subyacentes incluso aunque los estudios individuales parezcan contradecirse. Eso no ha ocurrido todavía con el abuso infantil.[7]

También desde el principio la agenda de remedios incluyó el precepto práctico de separar a los bebés de sus padres o cuidadores: «Los médicos no deberían sentirse satisfechos al devolver al niño a un ambiente donde existe un riesgo de repetición, por más que sea moderado» (Kempe, 1962). Se declaró que todo el tema necesitaba del conocimiento experto de la medicina: «Es responsabilidad de la profesión médica asumir el liderazgo en este campo» (Helfer, 1968, pág. 25). La prensa popular lo aceptó fielmente, hablando de «adultos enfermos que cometen tales delitos». Aquí hay dos cuestiones distintas. Primero, que se puede llegar a tener un conocimiento real, una verdad sobre el abuso infantil, y segundo, que quienes lo tendrían serían los médicos. Incluso quienes protestan contra el control médico parecen incapaces de evitar la conceptualización médica. Por ejemplo, dos sociólogos, en un estudio inusualmente sensato sobre la idea de abuso infantil, señalan que «abuso infantil» ha acabado denotando demasiadas cosas: «Todavía tiene que ser demostrada la naturaleza compartida de los diversos fenómenos que se consideran manifestaciones de abuso y abandono». Necesitamos «mayor especificidad de los esfuerzos relacionados con la planificación de la investigación, incluyendo la investigación epidemiológica, etiológica y evaluativa. Mientras no haya una delimitación más profunda de lo que ha de tomarse en cuenta y estimaciones de su dispersión, parece que la estimación epidemiológica y de incidencia sería inútil. De forma similar la investigación etiológica puede resultar prematura...» (Giovannoni y Becerra, 1979, pág. 239). Obsérvese cómo este libro de sociología tiene que expresar sus ideas en latín médico, etiología y epidemiología.

---

7. Para una actualización estadística, véase *Rewriting the Soul* (Hacking, 1995b, 64-66).

La mezcla de sucesos con poca «naturaleza compartida» facilitó la creación de un frente popular. El programa político resultante fue brillantemente descrito por Barbara Nelson (1984), en la tradición del trabajo de Joseph Gusfield sobre la elaboración de agendas sociopolíticas. Mientras que en 1962 no existía ninguna legislación específica en ninguna parte del mundo para la denuncia de niños apaleados, pronto surgieron una multitud de leyes y organismos a nivel nacional, estatal y local, primero en Estados Unidos, luego en otras partes del mundo de habla inglesa y después en la Europa continental. Debido al clima de opinión básicamente individualista peculiar de Estados Unidos, una parte esencial de la agenda política norteamericana fue separar el problema de los niños con lesiones de cualquier problema social. «Esto es un problema político, no un problema de pobreza», insistía el senador y entonces vicepresidente Mondale, que se encargó de dirigir la legislación nacional. Liberales y conservadores podrían ponerse de acuerdo en algo, mientras no se plantearan problemas sociales. Si el abuso infantil es una enfermedad, entonces podemos actuar al unísono para combatirlo. El presidente Nixon firmó el acta referente al abuso infantil en 1974. Únicamente una voz se opuso en el Senado (la de Jesse Unruh).

Sexo

El síndrome del niño apaleado se aplicó a los bebés de tres años o menos. Los pediatras reunidos en Denver dijeron posteriormente que habían tomado deliberadamente la decisión de no utilizar públicamente «abuso infantil» como un nombre genérico para lo que estaba ocurriendo en el seno de muchas familias norteamericanas. Temían que una audiencia integrada por sus colegas más conservadores no lo aceptara. Pero una vez que se dispusiera de candentes fotografías de niños inocentes maltrechos, con lesiones producidas no sólo con palos y piedras, si-

no con látigos, uñas, colillas de cigarrillos o agua hirviendo, se reconocería rápidamente que los bebés no son las únicas víctimas. No obstante, el recurso al síndrome del niño apaleado ayudó a empezar a afrontar el problema en el caso de los más pequeños, donde se podían soslayar los problemas de los castigos y la autoridad paterna. Dentro de nuestra forma de ver las cosas, los bebés son demasiado pequeños para ser castigados físicamente, y mucho menos con semejante brutalidad.

Una vez lanzado el grito de alarma, se acabaría viendo a los niños apaleados sólo como un subconjunto de la clase «real», el niño sometido a abusos. Entonces podrían desafiarse privilegios sacrosantos. ¿Acaso no era el castigo corporal una especie de abuso infantil? Las familias y los maestros de escuela podrían ser vigilados para asegurarse de que no pegaban a los niños. Ciertamente había otras variaciones del tema que no eran físicas, como el «abuso de reclusión», consistente en atar a los niños a las patas de la cama durante días o encerrarlos con llave en cuartos oscuros. Pero en los años sesenta el abuso y abandono infantil significaban exclusivamente abuso y abandono físico. En cuanto al sexo, era un tema periférico o ausente. Los pioneros de 1962 dijeron luego que tenían plena conciencia del abuso sexual y que lo tenían incluido en su lista de objetivos futuros. Los agentes de policía, los trabajadores sociales, los psicoterapeutas y los pastores de las iglesias sabían efectivamente que abuso sexual y abuso físico se producían juntos frecuentemente en los mismos hogares. Pero se dejó en manos de los activistas del feminismo denunciar públicamente la conexión entre ambos. Muy posiblemente haya una fecha exacta para esta remodelación de la idea de abuso infantil: el 17 de abril de 1971, cuando Florence Rush habló públicamente sobre este tema en la Conferencia Feminista Radical de Nueva York.

No deberíamos, pese a todo, dejarnos llevar por una excesiva confianza en las fechas. La novela *Peyton Place*, de Grace Metalious, el éxito de ventas de 1956, es uno de los documentos

sociales más valiosos de los años cincuenta. En el desenlace leemos que Lucas, el padre de Selena, «era un borracho que pegaba a su esposa y abusaba de sus hijos. Cuando digo que abusaba de sus hijos lo digo en el peor sentido que se pueda imaginar. Lucas empezó a abusar sexualmente de Selena cuando ella tenía catorce años y la obligó a permanecer callada amenazando con matarla a ella y a su hermano pequeño si lo denunciaba a la policía» (Metalious, 1956, pág. 347). Ésta es una extraordinaria instantánea de lo que estaba pasando en la más próspera y complaciente década de la historia norteamericana. Sin embargo, no se estableció con amplia difusión pública una relación autoconsciente entre abuso infantil e incesto hasta mayo de 1977, cuando el artículo de fondo de la revista *Ms* fue «Incest: Child Abuse Begins at Home» (Weber, 1977). Una mezcolanza de cifras discordantes en otros muchos aspectos vinieron a confirmar que los hombres abusan de las chicas jóvenes de sus familias mucho más frecuentemente de lo que se abusa en un sentido general de los chicos:

> ¿Por qué, a pesar de que este descubrimiento había sido documentado consistentemente por todas las fuentes disponibles, no se ha intentado explicar nunca antes? ¿Por qué la víctima de incesto recibe tan poca atención o compasión en la literatura sobre el tema y al mismo tiempo hay tantas autoridades dispuestas a afirmar que el incesto no ocurrió; que no le produjo daño alguno o que la culpable fue ella? Creemos que es necesario y obligatorio recurrir a una perspectiva feminista para responder a estas preguntas (Herman y Hirschman, 1977, pág. 359).

Aunque el abuso sexual en la familia no se convirtió en un «problema social» reconocido hasta después de 1975, las autoras llevaban razón al hablar de la existencia de documentación concluyente previamente disponible. Estimaciones estadísticas muy elevadas de lo que hoy llamamos abuso sexual de niños

no eran ninguna novedad. Así, en la década de 1950 el segundo de los famosos informes sobre la sexualidad de Kinsey, el único sobre mujeres (1953), encontró una tasa de frecuencia para las chicas de un 24 %. Landis obtuvo una tasa de frecuencia de un 30 % para hombres y un 35 % para mujeres. Kinsey no creía que tener experiencias sexuales tempranas fuera necesariamente algo malo.

El incesto es un tabú increíblemente poderoso. En un libro titulado *Incest as Child Abuse* podemos leer: «El incesto adulto-niño es un golpe al corazón mismo de la civilización» (Van der Mey y Neff, 1986, pág. 1). La prohibición tradicional del incesto se refiere a la relación sexual en sentido estricto. Sin embargo, tan pronto como incesto y abuso infantil se juntaron, se amplió radicalmente el concepto de incesto. Manoseos y tocamientos se convirtieron en incesto exactamente igual que las relaciones sexuales (Browning y Boatman, 1977; Forward y Buck, 1979; Finkelhor, 1979a). Cornelia Wilbur (1984, pág. 3), la doctora que nos descubrió la moderna personalidad múltiple, escribió que «la exposición constante a exhibiciones sexuales y actos sexuales durante la niñez y la primera infancia es una forma de abuso. Esto ocurre cada vez que los padres insisten en que un niño duerma en el dormitorio paterno hasta los ocho o nueve años de edad».

El concepto de abuso infantil también acogió en su seno al «abuso entre hermanos». «La evidencia sugiere que la violencia entre niños, especialmente entre hermanos, es bastante frecuente y muy posiblemente crecerá a medida que los padres que viven sin pareja o que trabajan ambos se vean obligados a dejar a los niños pequeños al cuidado de los mayores» (Wissow 1990, pág. 195). A continuación, los juegos sexuales entre niños, especialmente cuando hay una diferencia de edad significativa, fueron considerados cada vez más como una clase de abuso infantil, y por tanto incesto. Edipo se acaba convirtiendo en Electra.

Muchas de estas revelaciones fueron extraordinariamente liberadoras. Permitieron a muchas mujeres, y a un número cada vez mayor de hombres, hacer públicas sus degradantes experiencias, habitualmente a manos de hombres con los que tenían parentesco por razones de sangre, matrimonio familiar o convivencia –padres, tíos, abuelos, primos, padrastros, parejas o compañeros ocasionales de la madre o de una tía–. También había hombres que recordaban haber sido forzados sexualmente por madres y tías. Hablar de las historias padecidas era una catarsis. El daño no estaba sólo en la agresión momentánea y en el miedo a la próxima vez, sino en una progresiva destrucción de la personalidad, en una creciente incapacidad para confiar en alguien, para establecer relaciones de cariño y confianza con ningún ser humano. No se trataba sólo de una crispación (*twisting*) de las respuestas sexuales, sino también de una distorsión de cualquier respuesta afectiva. No eran niños apaleados, sino vidas apaleadas.

La otra cara de la moneda es menos atractiva. Los tocamientos indecentes acabaron siendo el centro de rencorosas disputas entre padres en procesos de divorcio. Pequeños bufetes de abogados se convirtieron en gigantes nacionales asumiendo la defensa de padres que clamaban estar siendo acusados en falso por esposas que lo que buscaban era conseguir la custodia de los hijos. Incluso quienes estaban fuera de la refriega tenían problemas para imaginar cómo enseñar a los niños la diferencia entre tocamientos «buenos» y «malos». Por ejemplo, De Young (1988, pág. 64) descubrió que los niños pequeños perciben los tocamientos agradables como buenos y los dolorosos como malos. Y, además de todo esto, está la cuestión general de si todas y cada una de las experiencias sexuales en las que están envueltos niños y adultos hacen daño al niño inevitablemente. Durante algún tiempo el experto científico más influyente so-

bre el abuso sexual infantil fue David Finkelhor, que llegó a la conclusión, casi sin reservas (1979b), de que los adultos siempre hacen daño a los niños.

Los diversos grupos de presión pedófilos acabaron encontrando portavoces en la prensa respetable en torno a la misma época (por ejemplo, O'Carroll [1980]). Dejando a ésos aparte, hay un destacado y probablemente valiente grupo de «expertos» que insisten en que hay una gran cantidad de tipos diferentes de relación y que el sexo entre adultos y niños incluso dentro de la familia no es siempre una maldad absoluta que requiera la intervención automática del Estado sin considerar la situación en cada caso. Así, Li, West y Woodhouse (1990) escribieron un libro que constaba de dos partes diferentes; una era un informe de experiencias sexuales de chicos jóvenes y la segunda un análisis más escéptico y en profundidad. Todo el libro es muy académico, pero tuvo muchas dificultades para encontrar un editor. No se puede decir precisamente que el sexo entre adultos y niños podría no ser siempre tan malo como ahora se cree.

El abuso infantil nos recuerda un hecho curioso de la situación actual de nuestra civilización. Se supone que el relativismo nos aplasta por todas partes. Se dice que ya no hay valores estables. Tonterías. Intentar hablar a favor del abuso infantil –no bajo la apariencia de amor entre hombres y chicos jóvenes, una apariencia que también se rechaza con desprecio en casi todos sitios– es intentar liarse la manta a la cabeza. No tiene sentido estar a favor del abuso sexual. Sólo a los monstruos podría gustarles eso. Pero, en este aspecto, no hay que poner todo el acento en la cuestión sexual. Lo mismo ocurre con algunos otros temas indicados en la lista con la que abrí el capítulo 1. Tómese la alfabetización. ¿Pueden ustedes imaginarse a alguien hablando en defensa de extender el analfabetismo entre las clases pobres trabajadoras? El abuso infantil y el analfabetismo son valores (malos) absolutos. Nuestra sociedad no es tan relativista como se da a entender.

Sólo en nuestra sociedad, y sólo en los últimos treinta años, se ha ampliado incesantemente el tabú del incesto hasta incluir cualquier clase de incitación, gratificación o implicación sexual. Esa generalización ocurrió casi de la noche a la mañana. ¿Por qué? En gran medida por la conexión con el abuso infantil, una *clase* de comportamiento que fue abarcando gradualmente una gran variedad de acciones diferentes. Cuando la relación sexual en general y la exposición al sexo se incluyeron en esa clase, entonces la subclase, el abuso sexual en la familia, acabó formando con ambas una sola cosa y al resultado le damos un nombre: incesto. «Incesto» acabó significando cualquier tipo de actividad orientada hacia el sexo en la que estén envueltos un adulto y un niño de la misma familia. Eso convirtió de manera automática en absolutamente monstruoso un comportamiento que había sido excusable hasta ese momento. Después vinieron las acusaciones. Hemos pasado por un ciclo en el que han proliferado las acusaciones de incesto entre padre e hija, seguido por una profunda reacción. Pero ésa es otra historia.[8] ¿Hay alguna lección general que sacar del incesto y de las acusaciones?

La antropóloga Jean Comaroff (1994, pág. 469) sugirió que el incesto es una de las «metáforas predecibles de oposición al mundo de finales del siglo XX» (con el término mundo parece querer referirse fundamentalmente a EE.UU.). Una observación más prudente es que el miedo al incesto encaja perfectamente con el miedo norteamericano a la desintegración de los viejos patrones de la vida familiar y que las acusaciones de incesto confirman ese miedo, que a su vez alimenta las acusaciones. Pero quizá el incesto no sea la única idea en la que haya que fijarse. Muchas personas están profundamente preocupadas por la pérdida de la inocencia. El incesto es una actividad sexual

8. Un aspecto concreto de la reacción es el tema del capítulo 8 de *Rewriting the Soul* (Hacking, 1995b).

prohibida a las personas que están emparentadas entre sí. Pero la actividad sexual con niños está prohibida en todo el mundo. La razón es que se supone, incluso después de Freud, que los niños son inocentes. Eso recuerda al Cristo inocente muriendo por nuestros pecados («dejad que los niños se acerquen a mí») y el mito del carácter cristiano victoriano sobre la inocencia de los niños.

Cuando se anima a los adultos sometidos a terapia a recordar sus traumas de abuso infantil y a hacer acusaciones después, el resultado final se parece con frecuencia a una conversión al protestantismo. Siempre, desde Agustín de Hipona, las experiencias de conversión han estado asociadas con confesiones: el hecho de volver a contar el propio pasado, el verdadero pasado que se ha estado negando. Todo eso es muy familiar: la terapia como conversión, confesión y reestructuración de los recuerdos del propio pasado. Esto viene seguido por una imponente voltereta. Tu confesión no es la confesión de *tus* pecados, sino de los pecados de tu padre. Ya no tenemos a Cristo, el hijo, cargando sobre sus espaldas los pecados del mundo. En vez de eso, el padre carga con los pecados que han destruido tu vida. Ya no estamos interesados en Jesús, el cordero sacrificial, sino en un viejo macho cabrío, un chivo expiatorio, el padre, el carnero sacrificial.

Puede que esto parezca una puesta en escena excesivamente cristiana de la idea de abuso infantil. De hecho, los activistas contra el abuso infantil han solido ser o feministas o devotos cristianos. El ala más lunática del movimiento contra el abuso infantil se ajusta perfectamente a la iconografía que acabo de describir cuando desvela innumerables casos de abuso sexual infantil con ritual sádico satánico. En este caso, el abusador patriarcal es el diablo encarnado, uniendo así algunas versiones extremas del cristianismo radical y del feminismo radical en una alianza impía.

¿Cuándo se comprende perfectamente un concepto? Los filósofos usan una condición necesaria bastante trivial. Si el concepto se aplica a individuos, los criterios de aplicación deberían ser lo bastante claros para poder responder a la pregunta «¿cuántos?». En el caso de una propiedad hay dos clases de «¿cuántos?». La *frecuencia* de una propiedad A es el número de individuos de una población que tienen A –que han sido sometidos a abusos cuando eran niños, por ejemplo–. La *incidencia* es el número de individuos que tienen A en un año dado –que han sido sometidos a abusos ese año–. Ambas pueden ser reducidas a porcentajes. Obtenemos entonces tasas de frecuencia e incidencia sorprendentemente discrepantes.

El abuso infantil se enredó en un baile de números desde el principio. El principal artículo editorial de 1962 de *The Journal of the American Medical Association* (181/1, pág. 42) completaba el primer artículo de la reunión de Denver. Empezaba con algunas especulaciones sobre el número de niños muertos por apaleamiento paterno o de sus cuidadores. El apaleamiento se incluía entre las enfermedades y se suponía (casi con seguridad, equívocamente) que había causado, en 1960, más muertes que la leucemia, la fibrosis quística o la distrofia muscular.

La prensa popular llamó inmediatamente la atención sobre el «trágico incremento», aunque no había datos disponibles respecto a los cuales se pudiera establecer un incremento del apaleamiento de niños. Incluso mucho después, con miles de datos en la mano, todavía no sabemos si el aumento numérico es el resultado de que hay más niños sufriendo el mismo maltrato, de que hay más denuncias del mismo maltrato o de que hay más cosas que se consideran maltrato.

La mortalidad podría servir de indicador. Aparte de los bebés asesinados durante las 36 horas posteriores a su nacimiento (que solía ser, y aún sigue siendo en algunas jurisdicciones, un

delito diferente), las cifras de niños muertos son bastante bien conocidas. Evidentemente, hay discrepancias respecto a la causa de la muerte. El abuso se encubrirá como un accidente o será disimulado amablemente por un médico comprensivo. Está también abierta la cuestión de la muerte en el «nido» (o en la «cuna»), el síndrome de la muerte súbita infantil. Algunas activistas (tales como Search, 1988) estaban convencidas de que esto es simplemente un eufemismo que encubre un montón de homicidios infantiles. La muerte en la cuna, traumática para los padres, es una entidad que terminó convirtiéndose en un «problema» (Johnson y Huffbauer, 1982). Es un caso raramente literal de construcción, no tanto de construcción social, cuanto de construcción por sí sola. Abraham Bergman (1986), un antiguo presidente de la Asociación nacional para el síndrome de la muerte súbita infantil, contó con toda franqueza cómo haciendo «medicina política» convirtió el síndrome en un problema con muchos fondos. Llamó a su libro «un libro sobre cómo cocinar otros problemas sanitarios o causas sociales a las que no se presta suficiente atención».

Así pues, hay algunos problemas en torno a las estadísticas de mortalidad. Pero hasta donde se puede estar seguros, las cifras de muertes causadas por abuso y abandono son relativamente constantes.[9] *A primera vista* eso evidencia que la incidencia del abuso físico infantil no está experimentando discontinuidades radicales o un crecimiento astronómico –y, en sentido contrario, que las grandes inversiones en programas, instituciones e información no han cambiado demasiado las cosas–. Sin embargo, las cifras de abuso y abandono contaban

9. En los años setenta el Centro nacional para el abuso y abandono infantil estaba citando anualmente unas 2.000 muertes, véase Gelles (1979, pág. 11). En 1989 se consideraba que al menos 1.200 y posiblemente hasta 5.000 niños norteamericanos murieron por abuso y abandono, *New York Times*, 28 de junio de 1990, pág. A13. Comparado con las cifras que se citan a continuación, esto se puede considerar relativamente constante.

una historia muy diferente. La tasa de crecimiento en EE.UU. era sorprendente. El primer estudio norteamericano a nivel nacional se llevó a cabo en 1967-1968. El resultado fue de unas 7.000 víctimas de abuso y abandono (Gil, 1968). Las estimaciones estaban basadas en informes estatales y locales, junto con algunas inferencias no muy complejas a partir de sondeos de pequeñas poblaciones (preguntando quiénes del grupo tenían constancia de al menos un niño sometido a abusos). En 1974 la cifra era de 60.000. En 1982 se había informado de 1,1 millones de casos de abuso y abandono en EE.UU. En 1989, eran ya 2,4 millones.[10] El paso del tiempo y otra vez los números hicieron que volvieran a levantarse gritos de alarma e incluso desesperación.

El cambio desde 7.000 (en 1967) hasta 1.100.000 (en 1982) es atribuible en gran medida a cambios en las definiciones. El estudio de 1967 estaba dirigido al abuso físico: «agresión física o lesión física no accidental, incluyendo desde las lesiones mínimas a las mortales, infligida a niños por las personas que los cuidan» (Gil, 1968). Pero D.C. Gil, autor de esa precisa definición, se dedicó después a cazar piezas mayores. Cuando testificó ante la comisión del Senado formuló una posterior definición de su propia cosecha (Gil, 1975, pág. 20). En ella, el abuso infantil quedaba caracterizado como algo que impide «el desarrollo óptimo a que los niños deberían tener derecho», sin tomar en consideración su causa. Esto molestó profundamente a los senadores, que lo que querían era un problema definible, justiciable y, sobre todo, sin connotaciones sociales. Gil, por su parte, suspiraba por «una revolución ejemplar que condujera a sociedades no violentas» (Gil, 1978, pág. 31).

Gil pensaba que el abuso físico no era un problema fundamental. De los 1,1 millones de casos de 1982, sólo 69.739 correspondían a la categoría de «abuso físico y abandono», es decir,

10. Centro nacional para el abuso y abandono infantil; *New York Times*, 17 de abril de 1983, pág. A1, *New York Times*, 28 de junio de 1990, pág. A13.

abuso físico o abandono. No se da más precisión en el análisis de las cifras. Pero el informe afirma que la mayor parte de estos 70.000 eran casos de niños abandonados, no de niños sometidos a abusos físicos. ¿Cuáles eran entonces los informes correctos? El Centro nacional para el abuso y el abandono infantil afirmaba que de los 2,4 millones de casos de 1989, 900.000 eran casos confirmados. Un rival de los «superinformes y superdiagnósticos» aseguraba en 1985 que, por el contrario, más del 65 % de los casos de incidencia anual carecen de fundamento (Besharov, 1985).

Las primeras tasas de incidencia de Gil en torno a 7.000 eran casos de abuso físico, definido con bastante precisión. Alrededor de 1982, cuando se registraron 1,1 millones de casos, el abuso sexual ya estaba a la orden del día. Como era de esperar, las estimaciones de frecuencia e incidencia del abuso sexual exhiben una enorme variación. Estudios completamente fiables ofrecen para los norteamericanos resultados que varían entre una tasa de frecuencia del 6 % al 60 % para las chicas y del 3 % al 30 % para los chicos (Finkelhor, 1986). Algunas de estas disparidades son fácilmente comprensibles. Los porcentajes se refieren a cosas muy diferentes. Considérese la cuestión aparentemente simple y objetiva de la edad en que tuvo lugar el primer abuso. Está claro que los años que un «niño» pueda tener en este caso es algo muy relevante. Como es obvio, tanto la incidencia como la frecuencia crecen a medida que aumenta la edad. En uno de los estudios más cuidadosos, realizado con 2.000 adultos canadienses, el 53,5 % de las mujeres y el 30,6 % de los hombres informaron que habían tenido alguna mala experiencia sexual cuando eran jóvenes, pero sólo la mitad de cada grupo dijo que la primera experiencia de este tipo había tenido lugar cuando eran menores de 16 años (Badgely, 1984, pág. 180).

Hay otras diferencias «objetivas» sobre lo que hay que contar. ¿Hay que contar la exposición a exhibiciones indecentes por parte de un extraño al intentar considerar la frecuencia del abu-

so sexual? Desde el punto de vista del trabajador social excesivamente agobiado que intenta introducir pequeñas mejoras encaminadas a ayudar a algunos niños, el incesto, entiéndase como se entienda, parece una cosa completamente distinta que el exhibicionismo callejero. De la misma manera, los menores con más de 16 años nos dan un montón de problemas, pero empezar a tener relaciones sexuales a los 16 años, aunque sea con un padre, es un problema que se puede dejar relativamente de lado. Por eso al trabajador social no le gustan los grandes números.

Por otra parte, si ustedes creen que el abuso sexual infantil es violencia masculina contra el menor, entonces el exhibicionismo callejero y el incesto a cualquier edad forman parte de un continuo. Así, en un célebre estudio sobre los hogares familiares de San Francisco, D.E.H. Russell (1983) encontró que el 54% de las mujeres que sirvieron como muestra habían sido víctimas de abuso sexual. La autora tomaba en cuenta sucesos que, según recordaban las víctimas, les habían ocurrido hasta los 18 años de edad e igualmente tomaba en consideración la exposición a exhibiciones indecentes y otros abusos sexuales «sin contacto». Bien es cierto que su objetivo había sido expuesto con toda franqueza desde el principio: documentar la extensión del terror masculino. El abuso sexual infantil es un ejemplo, junto con el acoso sexual y la violación, de la violencia masculina que en el momento actual amenaza el «bienestar y la supervivencia de toda la población en el conjunto de Estados Unidos» (Russell, 1984, pág. 289). No sirve de nada decir que si cuentas cosas diferentes obtendrás distintas respuestas, pues lo que cuentes va a depender de la teoría que tengas sobre lo que estás contando.

Exportación

Los cristianos han exportado sus costumbres sexuales a todo el planeta, predicando la monogamia y creando ropas de vestir modestas como el *muumuu* de los hawaianos. Uno de los fenó-

menos secundarios más impactantes del abuso infantil es su componente misionero, el deseo de extender sus malas vibraciones a otras naciones.

Es una obviedad que una gran parte de la conducta que nosotros consideramos intrínsecamente odiosa y terriblemente dañina para los niños es meramente una falta leve o incluso se fomenta en otras culturas. Esto es algo que se sabía perfectamente antes de que el abuso sexual infantil entrara en escena como un «problema social» irremediable. En el segundo de sus famosos informes, Kinsey (1953, pág. 121) señalaba *a priori* que «es difícil entender por qué deberían ponerse impedimentos a que se toqueteen los genitales de un niño o a que vea los genitales de otras personas o a otros contactos sexuales aún más específicos, a menos que sea por condicionamiento cultural». Y también en la misma época se podían encontrar *a posteriori* suficientes prácticas sexuales y códigos éticos, recogidos en un solo volumen editado a partir de los archivos del Área de relaciones humanas de la Universidad de Yale, como para deslumbrar al más versado mirón etnográfico (Ford y Beach, 1952). Uno de los autores que contribuyó posteriormente a la continua acumulación de este tipo de información comentaba que «los aspectos hereditarios de la sexualidad humana parecen casi carecer de forma; sólo mediante la aculturación el sexo asume forma y significado» (Davenport, 1976, pág. 161). Esto es tan cierto del sexo entre adultos y niños como del resto.

Semejantes reflexiones no han impedido que el movimiento contra el abuso infantil exportara sus preocupaciones. Ha sido un artículo de fe para muchos de los activistas norteamericanos que el abuso infantil ha estado ocurriendo en la mayoría de las culturas durante casi todas las épocas. Sin embargo, el abuso infantil, como diagnóstico y concepto político, ha sido fundamentalmente un fenómeno del mundo anglohablante, constituyéndose Estados Unidos en la fuente casi exclusiva de innovación conceptual. A pesar de este carácter regional, el movimiento aca-

bó organizándose a sí mismo como internacional. La primera revista profesional dedicada al abuso infantil fue fundada en 1976: *Child Abuse and Neglect, the International Journal*. Paralelamente se creó la Sociedad Internacional para el Abuso y Abandono Infantil. Las oficinas centrales se establecieron en Ginebra, ¿en qué otro sitio podría estar una Sociedad Internacional? El presidente fue un pediatra suizo que no había contribuido casi nada al conocimiento público del abuso infantil.

Se convocaron reuniones por todo el mundo. En 1986, Australia. En 1988, Brasil. Eso permitió al presidente anunciar con entusiasmo que la preocupación por el abuso infantil estaba llegando al Hemisferio Sur (Ferrier, 1986). Parecido entusiasmo acompañó a la Primera Conferencia Europea sobre Abuso Infantil, Grecia, 1987, anunciada con la ventaja extra de que participarían en ella delegados tanto del este como del oeste de Europa. Llama poderosamente la atención la asiduidad con que los estudios sobre abuso infantil han empleado la metáfora de los nuevos territorios –«la última frontera del abuso infantil» (Sgroi, 1975) o «los territorios para colonizar, de expansión del abuso infantil» (Meadow, 1984)–. La Sociedad Internacional, con sus oficinas centrales en Ginebra, pero dirigida desde Estados Unidos, tuvo desde el principio una clara visión de su destino manifiesto.

La internacionalización no fue tan sencilla como podría parecer. La literatura sobre el tema, siempre llevada a cabo en inglés, coincidía en que el abuso infantil no era considerado generalmente como una verdadera amenaza. Así, pueden encontrarse afirmaciones como: «En Polonia, donde el abuso infantil aún no ha sido definido como un problema específico...» (Kamerman, 1975, pág. 36). Dos de las principales figuras del movimiento observaban que «nuestra revisión de la literatura sobre el abuso infantil en otros países ha encontrado que hay mucho menos interés que en Estados Unidos por llevar a cabo una estimación de la incidencia del abuso» (Gelles y Cornell, 1983, pág. 16). El párrafo continúa señalando que los métodos objetivos desarrolla-

dos en EE.UU. para estimar la incidencia sólo se habían usado una vez fuera de ese país. Había un cierto reconocimiento de que «a medida que las normas y actitudes varían, así lo hacen también los esfuerzos por investigar, los mecanismos de recogida de datos y el conocimiento generado sobre la violencia doméstica».

Los estudios del Tercer Mundo eran de dos tipos. Uno era etnográfico (del tipo *nosotros* los estudiamos *a ellos*): «Abuso y abandono infantil: fenómeno poco frecuente, pero tal vez en crecimiento, entre los samia de Kenia» (Fraser y Kilbride, 1980). En el otro extremo están quienes, situándose fuera del movimiento, pero muy dentro de otro país, intentan seriamente decir algo como: nosotros también tenemos problemas con los niños, pero no son los mismos que los vuestros. El director del Departamento de nutrición y enfermedades metabólicas de la escuela de medicina tropical de Calcuta, descrito como «el único participante del Tercer Mundo» en la Conferencia Internacional sobre Abuso y Abandono Infantil de 1978, sólo había podido encontrar cuatro casos dados a conocer públicamente de niños apaleados en la India. Así, en lugar de hablar sobre eso, habló sobre el reparto de alimentos. El problema no es que haya escasez de alimentos en el mundo, sino que la tecnología agrícola ha superado con creces nuestra capacidad colectiva para dar de comer a todo el mundo. Su comunicación «describe las características de dos síndromes, hasta ahora no reconocidos, de malnutrición prolongada y malnutrición por escasez de proteínas, sugiriendo el término de "niño apaleado nutricionalmente" para las víctimas de ambos síndromes» (Bhattacharya, 1979). Este médico no se refería a nada parecido al niño apaleado norteamericano, es decir, un niño al que la agresión o incluso el abandono de sus inmediatos cuidadores ha producido algún daño. Sencillamente, estaba hablando del 40 % de los (por entonces) 115 millones de niños hindúes que viven por debajo del umbral de pobreza (con ingresos familiares de menos de 72 rupias, por entonces unos 6 dólares al mes).

A veces, a estas ansias expansionistas les salía el tiro por la culata. Los extranjeros empezaban diciendo que el abuso infantil es un problema norteamericano. ¿Qué otra cosa se podía esperar de gente tan violenta? Donde la influencia norteamericana era grande, se crearon centros de información de abuso y abandono infantil siguiendo el modelo estadounidense, pero con muy distintos resultados. En Corea del Sur, pese a la abundante publicidad, sólo se obtuvieron veinte casos en 1988 (Chun, 1989).

A pesar de todo, se tenía la seguridad de que el resto del mundo acabaría viendo las cosas como los norteamericanos. En el Congreso Internacional de 1978, Kempe leyó en el informe general una secuencia de acontecimientos universalmente válida para cualquier sociedad. Primero está la negación. Luego se admitiría el abuso más sangrante, como con los bebés apaleados. Tras eso, el abuso físico de todos los tipos, y luego el «síndrome de fracaso ante su crecimiento». Después la gente pasará a una quinta etapa, la de tomar en consideración el abuso y el abandono emocional. Finalmente, está la sexta etapa de preocupación y compromiso, en la que la sociedad intenta garantizar que cada niño sea verdaderamente querido. Ni siquiera en EE.UU. hemos llegado ahí todavía, decía Kempe, pero ya reconocemos (en 1978) que el abuso sexual y el incesto son tan comunes como el abuso físico. Cada país debe llegar a este reconocimiento siguiendo su propio camino (Kempe y otros, 1980, págs. XVI-XVII).[11]

Objetividad

Esas clases humanas, «abuso infantil», «niño sometido a abusos», «abusador infantil», han sido moldeadas y modificadas en Esta-

---

11. Para más información sobre la recepción del abuso infantil en Europa, véase la versión más larga de este capítulo (Hacking, 1992a, págs. 210-213).

dos Unidos y luego exportadas. Hay una asombrosa excepción a la regla, una contribución genuinamente británica. *Lancet* acogió una discusión general sobre una técnica muy conocida, denominada dilatación anal, usada para identificar prácticas o agresiones de sexo anal en adultos. Hobbs y Wynne (1986) informaron que podría usarse también con niños pequeños: «La sodomía con niños pequeños, incluyendo párvulos y hasta los que están empezando a andar, es un tipo de abuso serio, común y poco denunciado». El método consiste en observar una anormalidad en el ano apreciable al separar los carrillos del trasero. El artículo simplemente afirmaba que «el reconocimiento específico forense debe llevarse a cabo en el contexto del reconocimiento completo del niño que, a su vez, forma parte de la evaluación de la familia como un todo».

Después algunos especialistas en pediatría trasladaron la dilatación anal desde la práctica forense habitual al diagnóstico clínico. Todos trabajaban en hospitales de la ciudad industrial de Leeds. Los hospitales de esa región habían sido los líderes británicos en el diagnóstico del abuso físico de niños, reconociendo sin ningún problema su deuda con la primacía y el asesoramiento norteamericano. En 1981 Leeds registró 5 casos de abuso sexual. En 1986, 237 de los casos correspondientes a los hospitales de Leeds fueron confirmados como casos de abuso sexual y el número se dobló al año siguiente, el momento en que se dio publicidad a lo que en el Reino Unido se llamó el «caso Cleveland».

El trabajo en los hospitales de Leeds no habría tenido demasiada repercusión entre el público en general de no haber sido por el excesivo celo de dos especialistas en pediatría de un grupo de hospitales pediátricos del nordeste de Inglaterra. Entre febrero y julio de 1987 diagnosticaron abuso sexual en 121 niños, 67 de los cuales acabaron pasando a la tutela judicial. Más aún, 27 fueron separados temporalmente de sus familias mediante órdenes de «declaración de desamparo», intervenciones direc-

tas de los servicios sociales contra los que la familia no dispone de recurso legal inmediato. Más de la mitad de los niños implicados tenían menos de seis años.

La reacción pública fue exactamente la contraria de la que alguien podría haber esperado en Estados Unidos en esa misma época. Allí, casi todas las acusaciones de abuso infantil alcanzaban una amplia credibilidad y eran apoyadas habitualmente por la prensa popular –incluso aunque el grado de convicción de las historias más fantásticas no era muy alto–. En Gran Bretaña, por el contrario, los tabloides de la prensa amarilla se volvieron contra los pediatras. Su representante territorial en el Parlamento defendió a los padres, acusando a las autoridades locales de dedicarse a una caza de brujas demencial –el nombre mismo de Salem fue invocado por un parlamentario «conservador» del partido laborista, que había sido elegido con el apoyo de los sindicatos tradicionales (Bell, 1988)–. Los concejales municipales que eran laboristas «radicales» defendieron a los pediatras, citando datos estadísticos «internacionales» para demostrar que el nivel de incidencia del abuso sexual que debería darse era precisamente el que los doctores estaban descubriendo (Campbell, 1987, 1988). Esto, incidentalmente, fue un bonito ejemplo de exportación, ya que todas las estadísticas internacionales citadas eran de Norteamérica. La Línea de Crisis del Incesto, creada en 1987 como una de las primeras «líneas telefónicas calientes» para las víctimas de Gran Bretaña, se encontró de repente recibiendo 1.500 llamadas semanales de víctimas de incesto.[12] Se constituyó una comisión de investigación. Ésta presentó una definición extremadamente cautelosa, pero claramente precisa de abuso sexual infantil (sin hacer mención al incesto):

12. «Speaking out», una entrevista con los fundadores de Incest Crisis Line, *Sunday Times Magazine*, 9 de agosto de 1987, pág. 10.

> El abuso sexual se define como la implicación de niños y adolescentes dependientes e inmaduros, desde el punto de vista de su desarrollo, en actividades sexuales que no comprenden completamente y sobre las que son incapaces de dar un consentimiento informado o que violan los tabúes sociales de los roles familiares. En otras palabras, es el uso de niños por adultos para su satisfacción sexual. El doctor Cameron lo describió como conducta inapropiada que implicaba: «explotación del niño por el adulto sea para la satisfacción física directa de sus necesidades sexuales, sea para satisfacción vicaria» (Butler-Sloss, 1988, pág. 4).

De los 67 niños que acabaron bajo tutela judicial en el caso Cleveland, se rechazaron las medidas legales en 27 casos. En julio de 1988, 98 de los 121 niños estaban de vuelta en sus casas. Los tabloides de la prensa amarilla dedujeron de ahí que los pediatras se habían equivocado, aunque en realidad el informe final apoyó casi todos los diagnósticos que habían emitido, con dos excepciones. La mayoría de los niños puestos bajo custodia ya habían sido atendidos antes en los hospitales y buena parte de ellos habían estado a cargo de las instituciones sociales aunque sólo por sospechas de abuso físico.

El error fue que las separaciones se llevaron a cabo inmediatamente después del diagnóstico. Nadie explicó a los niños, ni a las familias lo que estaba pasando. Había una abrumadora sensación de que la decisión era arbitraria, incluso a pesar de que los doctores y los trabajadores sociales se hubieran preocupado verdaderamente sólo en un aspecto por los niños. Estas autoridades no tuvieron la habilidad necesaria para tratar con realidades sociales más amplias –como qué hacer ante esta repentina afluencia de niños puestos bajo custodia–. Y dieron la impresión de ser casi indiferentes ante el dolor emocional de los niños y las familias que estaban siendo separadas.

Ha habido muchos análisis de esta catástrofe, desde la teoría de la caza de brujas al apoyo total a los pediatras. El punto de

vista intermedio es que los casos fueron un poco chapuceros, que la dilatación anal sólo es, en el mejor de los casos, un indicador de posibles problemas que nunca debería utilizarse con niños, excepto como un indicio de que una familia debería ser investigada más cuidadosamente. Y, muy probablemente, se estuviera abusando de la mayoría de los niños, pero la separación perentoria con unos servicios de respuesta inadecuados no fue la mejor manera de enfrentarse al problema.

El caso ilustra hasta qué punto el concepto de abuso infantil requiere objetividad. Pensamos que en las ciencias naturales hay criterios objetivos para decir si un ítem es o no de cierta clase. Por eso el síndrome del niño apaleado había sido tan convincente: se podía recurrir a los rayos X, una prueba científica. Quienes trabajan con el abuso infantil se sienten frustrados porque carecen de criterios en torno a los cuales haya acuerdo, carecen de prueba «científica». Cuando un niño coge una enfermedad venérea o se encuentra semen en su cuerpo o incluso en su ropa, tenemos algo completamente objetivo, pero también es demasiado poco frecuente para usarlo en general. Incluso aunque una persona implicada –sea vecino, pariente, profesor o un agente específicamente investido de poder para actuar, como un pediatra, un oficial de policía o un trabajador social– esté segura de que se está abusando de un niño, carecemos con mucha frecuencia de criterios en torno a los cuales haya acuerdo público para demostrar el abuso.

La dilatación anal era la solución mágica para un conjunto de delitos contra los niños. Una simple observación clínica durante unos breves momentos era decisiva. Al fin había llegado la objetividad a los dominios del abuso sexual infantil. La consecuencia de la objetividad fue una catástrofe.

Las declaraciones de desamparo se derivaron demasiado automáticamente del precepto inicial de 1962, citado más arriba, según el cual cuando se abusa de un niño (en 1962 se decía cuando se le apalea) lo mejor es separarlo de quienes lo tienen a su cuida-

do, sin tomar en consideración ninguna otra circunstancia. Es cierto que el niño se va a sentir desconcertado, pero es mejor cortar de golpe desde ese mismo momento. Hay además una teoría terapéutica según la cual es esencial que el niño asuma y confiese los abusos y sus propias reacciones emocionales, que los exprese. Esto va unido a la experiencia de que tal confesión sólo puede llevarse a cabo cuando el niño ha estado separado del abusador durante un cierto período de tiempo. Los pediatras de Cleveland reconocieron que la radical insuficiencia de asistentes sociales y terapeutas que ayudaran a curar las heridas y manejar el consiguiente lío constituían un grave problema, pero eso no era justificación suficiente para no nacer nada. Pensaban que dejar al niño en casa después de haberlo visto los doctores sólo reforzaría la idea de que los doctores estaban confabulados con los padres. Si los doctores y los trabajadores sociales no hacían nada, el niño se sentiría desamparado, sin nadie a quien dirigirse. De aquí que se emitiera una orden de declaración de desamparo.

El razonamiento parecía impecable, pero los resultados fueron desastrosos. Hay evidencia concluyente de que los pediatras acabaron obsesionados con su misión, resentidos con sus colegas y cada vez más indiferentes para con los padres. Llegaron a tener tal fijación con un único conjunto de obligaciones que olvidaron literalmente el mensaje original de *Lancet* citado antes: «El reconocimiento completo del niño, que a su vez forma parte de la evaluación de la familia como un todo». Pero, a mayor distancia, podemos hacer una observación sobre la objetividad.

Una reacción habitual a este caso es que la dilatación anal «no es fiable» como método de diagnóstico. Puede que ésa no sea la reacción adecuada. El problema fundamental de algunas clasificaciones de personas es que la identificación objetiva de casos de la clase de personas en cuestión pase por alto lo que más importa de la clase y nos engañe haciéndonos creer que disponemos de una vía simple y directa para resolver los problemas.

Con frecuencia, las formas en que se selecciona como relevante una nueva clase implican lo que, en otros contextos, llamamos figuras del discurso. Algunas metáforas no calan en la gente. Así, la metáfora del niño apaleado nutricionalmente, propuesta por el pediatra hindú para describir a los niños malnutridos del subcontinente asiático y de otros lugares, se quedó por el camino. Esta metáfora no estaba alimentada por las profundas pasiones de la inocencia, el incesto y el colapso de la familia nuclear; se trataba meramente de millones de niños hambrientos sin trascendencia alguna.

El abuso infantil sirvió como una afilada metáfora más ajustada a sus propósitos. Con sus ramificaciones en torno al sexo, las palizas y las emociones, no identifica una única clase de comportamiento. Es una clase cuyo poder consiste en reunir muchas clases diferentes, a menudo mediante metáforas. Este poder se puede poner al servicio de una gran variedad de intereses. En la época de la guerra del Golfo en 1990, el portavoz del gobierno kuwaití en el exilio se dirigió a los televidentes occidentales diciendo que su país era un niño pequeño, objeto de vejación y abuso.[13] Un hombre de Charleston, en Virginia Occidental, descontento con la forma en que su ciudad estaba plantando árboles en las aceras, refunfuñó: «¡Ya teníamos el abuso de niños, ahora tenemos el abuso de árboles!», y fundó una sociedad para la prevención de la crueldad con los árboles.[14]

Eso ha sido un chiste malo. Los niños desaparecidos no lo son. Pero también ellos representan una causa que utiliza el

13. Visto en la cadena francesa FR3, 20 de octubre de 1990. La afirmación era en inglés. La cadena televisiva añadió, quizá mallclosamente, que el gobierno en el exilio acababa de contratar un consejero norteamericano de relaciones públicas.

14. «"¡Tree abuse!" planter barks», *Globe & Mail*, Toronto, 22 de octubre de 1987.

abuso infantil como metáfora. Los anuncios de «niños desaparecidos» que en los primeros años ochenta empapelaron en Estados Unidos los paquetes de cereales, las barritas de chocolate, los cartones de leche y otros artefactos similares, por no mencionar el buzoneo y los carteles en las lavanderías y estaciones de autobús, se presentaban como un intento de salvar a víctimas del abuso infantil. En realidad, una gran proporción de los niños desaparecidos que aparecían en los anuncios eran producto de disputas por la custodia. El niño había desaparecido porque el otro padre se lo había llevado sin revelar su paradero. Pero el público ingenuo pensaba que todos esos niños habían sido secuestrados por abusadores infantiles.

Sucesos con graves consecuencias se vincularon al abuso infantil. Cualquiera con una cierta experiencia en pediatría neonatal sabe de los horribles problemas morales que plantea prestar cuidados médicos a bebés con daños o deterioros profundos. Se puede mantener con vida a muchos, aunque a un gran coste, pero no hay recursos suficientes para mantener vivos a todos los que podrían, en principio, sobrevivir. Así, hay que tomar decisiones difíciles cada día. Omitiendo esta realidad, los legisladores declararon metafóricamente que suspender o limitar los cuidados al recién nacido era abuso infantil. El 3 de febrero de 1984 la Cámara de Representantes del Congreso de Estados Unidos votó por 396 a 4 a favor de enmendar la definición de abuso infantil para incluir en ella cualquier denegación de cuidados a niños recién nacidos con minusvalías que podían ocasionarles la muerte.

«Abuso infantil» es una potente metáfora precisamente porque tiene la propiedad de ocultar inmediatamente su uso como metáfora. Una vez que algo es etiquetado como abuso infantil, se supone que nadie va a decir: un momento, eso es forzar las cosas. A qué se pegue la etiqueta depende menos de sus méritos intrínsecos que de la red de partes interesadas que deseen pegar las etiquetas. Así, las drogas son el hombre del saco norteameri-

cano, pero no lo es el alcohol. Por eso desde 1986 hemos tenido procesos legales por «abuso fetal» basados en las leyes sobre abuso infantil –cuando una mujer embarazada se droga–. Pero, obviamente, este tema es muy espinoso, puesto que los partidarios del aborto consideran que, en este caso, se les está llevando a asumir que un feto se convierta en un niño a los ojos de la ley. En consecuencia, en 1989 un juzgado arrestó a la madre en el momento del nacimiento, antes de que se cortara el cordón umbilical, pero inmediatamente después de parir al niño, acusándola del hecho de dar drogas a un menor (un delito por sí mismo) y también de abusar de un niño. Sin embargo, el síndrome del alcoholismo fetal no se incluyó bajo el encabezamiento del abuso infantil. Este síndrome es un verdadero azote entre las poblaciones aborígenes de Norteamérica. Cualquier bar de EE.UU. advierte ahora a las mujeres embarazadas contra el consumo de alcohol, pero las que lo consumen no son acusadas de abuso infantil. Sólo a las drogas se las lastra con la bofetada moral de merecer la aplicación de la legislación contra el abuso infantil.

Hay otras figuras del discurso que entran en juego cuando una nueva clase, o una clase moldeada de nuevo, se selecciona como relevante. La metonimia se define como «el uso del nombre de una cosa para referirse a otra de la que forma parte y que por eso es sugerida por ella». Es un uso figurado en el que un contenedor se usa como nombre del contenido, una asociación se usa como nombre de lo que está asociado con ella o la parte se usa para designar el todo. Su poder reside en que lo que es cierto de la parte puede considerarse, entonces, aplicable al todo. Un ejemplo es el uso de la palabra «incesto» para referirse a todo abuso infantil dentro de la familia, sea cual sea la connotación sexual. Cada tocamiento o exhibición adquiere, entonces, el horror del incesto. El nombre de una cosa, «incesto» (entendido en su sentido literal anterior a 1970), se usa como nombre de otra cosa de la que es parte (actos dentro de la familia que tienen una connotación sexual). Ésta es una de las formas en que una

clase puede ser moldeada por metonimia. No construida, sino moldeada.

Trazar la línea

No todos los daños sexuales causados a niños se consideraron abuso infantil. Los círculos de sexo que incluían a niños sí se consideraron abuso infantil. Por extensión, o quizá simplemente por el deseo de utilizar el movimiento contra el abuso infantil y las leyes de abuso infantil para controlar la pornografía, la pornografía infantil acabó siendo considerada como un tipo particularmente vicioso de abuso infantil, autorizándose a las autoridades norteamericanas (incluyendo a los inspectores postales) a montar operaciones policiales camufladas contra pornógrafos extranjeros, incluso fuera de sus fronteras.[15] Tal vez eso se debiera a que la pornografía infantil se consideró una parte constitutiva de la crisis de la familia que fue el tema central de la autorreflexión social norteamericana de los años ochenta.

La prostitución infantil, por el contrario, no figuró en la agenda del abuso infantil. Quizá eso se deba en parte a que es ajena a la familia. Supongamos que el incesto fue fundamental para moldear la idea de abuso infantil. Supongamos que esto se debió a que el incesto proporcionaba a algunas activistas feministas una manera de atacar la autoridad patriarcal y, a mayor escala, evocaba las preocupaciones sobre la quiebra de la familia nuclear. Entonces, cualquier actividad sexual con niños dentro de la familia se consideraría abuso sexual, sin importar cuánto se forzara la metáfora. Pensemos ahora en la familia expandida de hoy en día en un sentido generoso, hasta incluir las

15. Para más información sobre la pornografía infantil como abuso infantil, véase la versión más larga de este capítulo (Hacking, 1992a, págs. 219-223). La pornografía en internet ha hecho que esa descripción parezca haberse quedado anticuada.

guarderías, las escuelas, los internados, los coros, los grupos de *boy scouts* y esas cosas. La actividad sexual con niños dentro de la familia expandida es sistemáticamente considerada la peor especie de abuso infantil. Sin embargo, las actividades sexuales dañinas con niños y adolescentes fuera de la familia expandida no forman parte del prototipo de abuso infantil. Así, la prostitución infantil no se acabó de incluir, en sentido estricto, dentro de los límites del abuso infantil.

La única excepción fue Badgely (1984) al analizar datos referentes a Canadá. Tras criticar profundamente la «ambigüedad, mitos e hipocresía» (pág. 947) con la que se disimulaba la prostitución infantil y juvenil en ese país, catalogaba sin ningún comentario las numerosas clases de explotación, violencia y también de riesgos sanitarios y de drogadicción a que estaban sometidos los niños prostituidos (págs. 1.007-1.028). Unos dos tercios de las personas prostituidas en Canadá eran mujeres (pág. 969). La mayoría de las chicas trabajaban para chulos, mientras que los chicos iban en su mayor parte por libre. Una chica que trabajara unas 40 semanas ganaba una media de 53.000 dólares de los que se quedaba una séptima parte (págs. 1.057-1.072). Esto es mucho más de lo que los chulos (con una edad media de 24,7 años), con su escasa formación, podrían ganar haciendo cualquier otra cosa. La edad más temprana a la que un niño había empezado a trabajar era a los ocho años.

La mayoría de los niños contaron que estaban sometidos a una intensa violencia tanto por parte de los chulos como de sus clientes. No recibían prácticamente ninguna ayuda de las instituciones de asistencia social y eso a pesar de que son probablemente los niños con más riesgo de ser objeto prácticamente de todas las formas de abuso existentes en nuestra sociedad. Algunas de las recomendaciones más dramáticas del informe se referían a la prostitución infantil y juvenil (págs. 91-98). Pero yo también mencionaría una opinión minoritaria y no publicada procedente de algunas de las personas que hicieron el trabajo

de calle para el informe. Muchos, posiblemente una mayoría, de los niños pensaban de sí mismos que estaban explotando con éxito a obsesos, un negocio arriesgado sin duda, pero que los bienhechores bienintencionados sólo harían más peligroso, aparte de que a algunos de ellos podría costarles su forma de ganarse la vida.

El estudio canadiense fue, en su época, el único estudio estadístico razonablemente digno de confianza. Frente a lo que uniformemente proclamaba el movimiento contra el abuso infantil en las escasas ocasiones en que se ocupó de los niños prostituidos y fugados de casa, *no* era real que los niños tomados como muestra hubieran estado sometidos a abusos infantiles familiares con más frecuencia que el resto de la población canadiense.

Viejos mundos

«Los mundos difieren», escribió Goodman, «según las clases relevantes de que constan.» El esbozo breve que acabo de hacer seguramente muestra que hemos desarrollado una clase nueva y relevante, el abuso infantil. ¿Qué le ha hecho eso a nuestro mundo? Empecemos con el pasado. Cada generación escribe la historia de nuevo. Es de esperar que un nuevo esquema conceptual, como el del abuso infantil, se utilizará para reescribir alguna parte de la historia. ¿En qué medida podemos utilizar la idea del abuso infantil para volver a describir un pasado que tenía muy poca idea de nuestro actual repertorio de vicios?

Empecemos con personas de un pasado no muy lejano. Alexander Mackenzie fue uno de los grandes exploradores europeos de Norteamérica, uno de cuyos tres mayores ríos lleva su nombre, y lideró el primer grupo de europeos que cruzó el continente siguiendo el curso de otro río durante una parte del camino (1793). «Sin ninguna duda, Mackenzie era temerario, pero

también era racista y como un buen número de sus camaradas, un corruptor infantil, al casarse a los cuarenta y ocho años de
256 edad con una despierta moza escocesa de catorce años.»[16] Y hay otros comentarios sobre Mackenzie como abusador sexual. La frase nos es útil porque «racista» tampoco era una palabra del siglo XVIII. ¿Cuáles son las características respectivas de Mackenzie como racista y Mackenzie como corruptor infantil?

No hay duda de que Mackenzie, como todos sus «camaradas», estaba convencido de que los blancos son superiores a los nativos, que sus intereses eran más importantes que los de los nativos y que sólo en casos excepcionales podría concedérsele a un hombre de piel cobriza autoridad sobre una persona blanca. Era natural que los exploradores blancos se acostaran con mujeres indias, pero repugnante el mero hecho de imaginarse a un indio casándose con una europea. En resumen, Mackenzie era un racista. Si hubiera sido posible explicarle el término, desprovisto de sus actuales connotaciones abrumadoramente negativas, difícilmente habría intentado rechazar el calificativo.

¿Pero corruptor infantil? No tenemos ninguna evidencia de crueldad, de que forzara a la niña o, cuando menos, de que la explotara de forma distinta que a una mujer de mayor edad. Nos puede repugnar que la edad para consentir estas cosas entre los británicos no pasara de los doce o trece años hasta el final del siglo XIX, pero eso no convierte en corruptores a los hombres que se casaban con chicas de catorce años más de cien años antes.

Por otro lado, ¿fue Lewis Carroll (Charles Dodgson, el autor de *Alicia en el país de las maravillas*) un pedófilo? Es cierto que hizo gran cantidad de fotografías de jovencitas desnudas y las anotaciones de su diario, donde usaba la expresión francesa *sans habilement*, indican que no estamos hablando de fotografías dejadas

16. Joan Barfoot reseñando *Caesars of the Wilderness*, de Peter Newman, *New York Times Book Review*, 20 de diciembre de 1987, pág. 9.

por casualidad entre las páginas de sus libros. Si, como ha sostenido Anson (1980), llegó a tener una gran cantidad de material pornográfico producido por lascivos pornógrafos profesionales, entonces Lewis Carroll no parece tan distinto del estereotipo actual del pedófilo. Pero supongamos que eso sólo fuera un libelo contra Lewis Carroll. Que Carroll sólo fue un profesor de matemáticas de la Universidad de Oxford cuyas fantasías estaban pobladas de jovencitas, unas fantasías que satisfacía haciendo montones de fotografías con desnuda inocencia. Aun si fuera así, todavía podría seguir llamándosele pedófilo en el sentido literal de la palabra: «un adulto que es atraído sexualmente por un niño o niños» (*American Heritage Dictionary*).

Por supuesto, hay una diferencia entre llamar a Lewis Carroll un pedófilo (tanto si llegó a hacer caricias impropias a alguien, como si no) y llamar a Mackenzie un racista. Llamar racista a alguien es presuponer cuando menos una falta de respeto hacia la dignidad de los individuos de otras razas. Llamar racista a un hombre con poder que está en contacto continuo con otra raza es presuponer que hacía daño a las personas más débiles con que se iba encontrando. Podemos darnos por satisfechos con pensar exactamente eso de Alexander Mackenzie a medida que iba atravesando Norteamérica de este a oeste y de centro a norte. ¿Nos damos por satisfechos con llamar pedófilo a Dodgson? Para la mayoría de la gente, pedófilo no significa lo que el *Dictionary* dice que significa. Significa malo, peligroso, monstruoso. Cuando un bloque de viviendas de protección oficial descubre que un pedófilo al que se acaba de dejar en libertad está a punto de mudarse a un piso vacío, se produce un alboroto callejero. Pero si Dodgson sólo tenía fantasías y fotografiaba jovencitas sin que eso llegara a implicar perjuicio alguno, muchos se darán cuenta de que no hacía daño a nadie y rechazarán las connotaciones peyorativas de la pedofilía. Desde ese punto de vista es especialmente triste que organizaciones y publicaciones pedófilas que a él le habrían parecido grose-

ramente ofensivas se apropiaran del nombre de Carroll. Aún más triste es que se diera el nombre de *Wonderland* a un boletín pedófilo de Nueva York que intentaba mantenerse dentro de los límites de la legalidad y que al final fue intervenido por inspectores postales de Estados Unidos por intento de inducción a actos ilegales, como parte de una operación a la que se dio el nombre en clave de Project Looking-Glass,* confirmando su propio lema de que la pornografía engendra pornografía (Tate, 1990, cap. 8).

Pasemos ahora de los individuos a las comunidades. Al comienzo de este capítulo he insistido en comparar y diferenciar las ideas victorianas de crueldad con los niños y nuestro abuso infantil, pero muchos escritores toman la dirección opuesta considerando la antigua práctica griega del infanticidio como un abuso infantil especialmente horrible (Radbill, 1968). «Cruel» se ajusta bien a este comportamiento, con toda certeza. ¿Cómo podría alguien negar que los padres o gobernantes que denunciaban a los niños pequeños eran crueles al hacerlo? ¿Pero abuso infantil? Algunos no tienen escrúpulos. Donovan (1991) sostenía que Freud cometió un gran error con la leyenda de Edipo. No es la historia de un incesto entre madre e hijo adultos, sino de puro y duro abuso infantil, con Yocasta mutilando a Edipo y luego entregándolo a un pastor para que lo asesinara.

La idea del abuso infantil está demasiado enredada en una red de especulaciones causales y morales contemporáneas para poder usarla con buen criterio al hacer descripciones indiscri-

---

* Los nombres del boletín pedófilo, *Wonderland* (El País de las Maravillas) y de la operación policial, Project Looking-Glass (Proyecto Espejo), hacen referencia a los dos famosos libros de Lewis Carroll, *Alice's adventures in Wonderland* (traducido como *Alicia en el País de las Maravillas*) de 1865 y *Through the Looking-Glass and what Alice Found There* (traducido como *Alicia a través del espejo*) de 1871, protagonizados por la hija de Henry Liddel, el decano del Christ Church College de Oxford, donde Carroll era profesor de matemáticas y con la que mantuvo una relación sobre la que se ha escrito mucho. (*Nota del t.*)

minadas del pasado lejano. Personalmente, yo encuentro el caso de Cartago especialmente abominable, sus sacrificios de sus propios hijos no son obra de hombres, sino de monstruos (mi intelecto puede informarme que *Salambó* nos dice más sobre Flaubert y el orientalismo francés del siglo XIX que sobre el final de un ciudad antigua, pero un gran novelista siempre se impone al intelecto). ¿Practicaban los cartagineses el abuso infantil sistemáticamente? Eso sólo tendría sentido dentro de una estructura histórica mucho más amplia.

Tenemos tal estructura, o mejor dicho dos de ellas, que son formulaciones clásicas de opiniones opuestas sobre los niños. Philippe Ariès (1962) veía la infancia en los primeros siglos de nuestra era como algo que proporcionaba a los seres humanos una vida más libre, más franca, menos confusa sexualmente antes e inmediatamente después de la pubertad. No existía una idea de niño y mucho menos de abusar. Los humanos con esa edad sólo existían como grupo y no se les dañaba, no eran conceptualmente susceptibles de ser dañados, de la forma en que nosotros hacemos daño hoy a los niños. El psicohistoriador Lloyd deMause (1974) mantenía que eso eran bobadas. La historia, al menos en lo que respecta a la civilización occidental, es la historia del abuso infantil. Las cosas van de mal en peor a medida que retrocedemos en el tiempo. Ariès utilizaba el continuo jugueteo público con los genitales de Luis XIII cuando era una criatura y en su niñez, como evidencia de la ausencia de una conceptualización opresiva (un tal Héroard, médico de la corte del padre de Luis, dio una amplia descripción de la diversión). DeMause tomó esa historia como evidencia de abuso sexual infantil desenfrenado. No es necesario decir que la pederastia griega también satisface sus requisitos, junto con el infanticidio y la llamada Cruzada de los Niños.

DeMause no es otra cosa que un pensador sintético. Los etnólogos se preocupan del incesto, sus causas y sus tabúes, pero no DeMause, que mantiene que no hay nada que explicar. El in-

cesto es un universal humano, predominante entre todos los pueblos en todas las épocas; lo que necesitaría explicación es la ausencia de incesto (DeMause, 1988, pág. 274). Un tema tan absoluto exige tomar «incesto» en su sentido más general posible posterior a 1977. Incluye, por ejemplo, la extendida práctica victoriana de administrar frecuentes enemas a los niños (penetración anal administrada por un miembro de la familia = incesto). Menos mal que DeMause parece no haber caído en el hecho de que el anteriormente mencionado Luis XIII, de mayor, se sometió a 214 grandes enemas en un año (Raynaud, 1862, pág. 143). Su hijo, el Rey Sol, que con la mayoría de su corte se dedicó a las mismas cura-nadas, parece haber disfrutado con una parodia cuyos chistes se basan en gran medida en enemas, llamada *El enfermo imaginario*.

Las tesis de DeMause y de Ariès son importantes. Uno hace una contundente afirmación sobre la naturaleza de nuestra especie –la especie que abusa de los niños–. El otro hace una afirmación mucho más sutil sobre la naturaleza de nuestra cambiante concepción de nosotros mismos, de lo que es ser una persona. Cuando evocamos a personajes famosos que están muertos desde hace tiempo, le importa poco a cualquiera que no sean sus biógrafos si Alexander Mackenzie era un corruptor infantil, si Lewis Carroll no era un pedófilo, sino un pederasta, o si los reyes de Francia disfrutaban con sus enemas. Pero en los casos como éstos hay una acusación «personal» que sí tiene importancia, porque la persona acusada arroja una sombra muy larga sobre nuestra visión actual de nosotros mismos. Me estoy refiriendo a Freud y las famosas declaraciones de Jeffrey Masson (1984) contra él. Freud, en un primer momento, atribuyó los síntomas histéricos al incesto y la agresión paterna en la niñez o en la infancia. Después decidió que, más que las reales, eran las fantasías sobre seducciones y vejaciones las que con más frecuencia causaban neurosis. Pero, aseguraba Masson, Freud y sus colegas tenían suficiente evidencia de abuso sexual

y (culpablemente) rehusaron tomarla en cuenta. ¿No fue eso una flaqueza moral, una deliberada «agresión de la verdad», en palabras de Masson?

La «defensa» estándar que se hace de Freud es la observación insustancial de que Freud nunca abandonó realmente la teoría de la seducción; así, por ejemplo, en 1931 decía: «La seducción real es, también, bastante corriente» (Hanly, 1987). Exactamente la misma defensa la repite Leonard Shengold (1989, págs. 33-38, 160, 169) en su estudio freudiano sobre los efectos del abuso y la pobreza infantil, que curiosamente es un trabajo parasitario del movimiento contra el abuso infantil.

Estas defensas pasan completamente por alto una de las fuentes del odio a Freud: nunca se tomó en serio la idea de una agresión paterna generalizada contra los niños, agresión que exige la intervención directa del Estado. Esto se añade automáticamente al mar de fondo de las intensas críticas feministas a Freud. Pero es un alegato diferente y hasta cierto punto puede ser discutido con independencia del machismo de Freud.

Yo sugiero que el fallo de Freud, si lo hubo, fue menos una cuestión de deshonestidad que de carencia de una categoría organizadora más amplia. Una vez más vuelvo a la distinción entre crueldad y abuso infantil. En su lasciva búsqueda de perversiones, los doctores del siglo XIX concentraron sus pensamientos en corruptores infantiles, pederastas y pedófilos. Pero estos individuos no se asociaban con la crueldad con los niños. El tratamiento de tales individuos se reservaba a las clínicas, mientras que el control de quienes daban palizas a niños (crueldad-con-niños) se decidía en los tribunales de justicia.

Los pervertidos de diferentes tipos constituían «clases de personas» para los doctores del siglo XIX. Pero la crueldad con los niños no era una clase científica del siglo XIX. En 1890 no había una «clase» general en la que los incestuosos cuidadores de los pacientes de Freud pudieran ser adecuadamente encajados. Tampoco había en Viena nada parecido al movimiento anti-

crueldad de Londres; lo atestiguan las reacciones a otro par más de casos muy aireados de niños muertos en la Viena de 1899, descritos por Larry Wolff (1988). Los dos niños, uno rico, otro pobre, habían sido asesinados, brutalizados, abandonados. En el juicio no se probó el abuso sexual (lo que no significa que no se echara tierra sobre el tema).

Wolff considera que los juicios son relevantes para la teoría de la seducción de Freud. En este sentido, Wolff puede ser culpable de un anacronismo bastante corriente. En Nueva York, en los años ochenta, abuso sexual y abuso físico eran la «misma clase» de cosa; así «es evidente» que Freud tendría o debería haberse dado cuenta de que los juicios tenían que ver con la teoría de la seducción. Pero en la Viena de 1890 no se creía que las dos clases de abuso fueran semejantes. Si acaso, el incesto era considerado afecto confuso o desviado, mientras la crueldad era completamente su opuesto. Poco después de fundar la hoja satírica *Die Fackel*, Karl Kraus, el crítico radical del mundo austríaco, usó los dos casos de los niños muertos para sus ataques a la hipocresía vienesa, pero siempre desde el registro de la crueldad física y la indiferencia con los niños, no del sexo.

A mí no me sorprendería que la Ringstrasse de Viena encerrara un gran círculo de sexo infantil conocido por gran cantidad de personas. Pero si en aquellos tiempos ese vicio hubiera salido a la luz se habría separado tajantemente de la crueldad con los niños, de forma parecida a como hoy el movimiento contra el abuso infantil pone la prostitución infantil en un apartado diferente que el sexo intrafamiliar. Se ha criticado a Wolff su especulación de altos vuelos según la cual los *Kindertotenlieder* de Mahler de 1901-1094 fueron inspirados por los niños asesinados. Lleve o no razón Wolff, la especulación es lógicamente coherente. Los niños fueron asesinados. Mahler escribió un magnífico ciclo de canciones sobre la muerte de los niños. Asesinato y muerte son de la misma clase. Pero en 1900 el asesinato de los niños no se concebía como abuso infantil. Cierta-

mente había mucho abuso infantil en 1900. Pero esa clasificación, *nuestra* clasificación, aún no estaba disponible.

Nuevos mundos

La clase «abuso infantil» ha creado un mundo diferente. Se les enseña a los niños desde los primeros años escolares mediante vídeos. La televisión y el cine tienen su ración fija del tema. Hay grupos de apoyo y terapia de confesión para los abusadores, siguiendo el modelo de Alcohólicos Anónimos. El abuso ha sido firmemente asumido por los movimientos de codependencia.* En torno a 1985 había ciudades –por ejemplo, Portland en Oregón– donde los activistas antiabuso habían tenido tanto éxito que se aconsejaba a los hombres que no pusieran nunca ni un dedo encima de un niño en público; si un niño que no está con su familia sufre algún daño, asegúrese de que hay un testigo amistoso antes de ayudarle de cualquier manera física.

Efectos bucle

Erving Goffman (1963) conjeturaba que la clasificación de las desviaciones llevada a cabo por los científicos sociales podría reforzar e incluso generar conducta desviada. El abuso infantil invita ciertamente a especular siguiendo la línea de la teoría del encasillamiento, es decir, que las personas acaban viéndose a sí mismas como abusadoras porque se las encasilla de esa manera.

---

* «Codependency movements» («movimientos de codependencia»). Estos movimientos son grupos de apoyo que surgieron en los años sesenta al observar que los familiares y las personas próximas a quienes tenían problemas alcohólicos se culpaban a sí mismas y encubrían al otro. Se llegó, así, a hablar de la codependencia casi como un problema psicológico, definiéndola como la tendencia a poner las necesidades de los otros por delante de las propias. Lo que pretenden estos movimientos es luchar contra esa codependencia y ayudar a salir de ella a quienes la padecen. (*Nota del t.*)

En un sentido más interesante, Schultz (1982, pág. 29) ha argumentado que los síntomas de haber sido objeto de abuso pueden ser iatrogénicos, es decir, inducidos por los profesionales de los servicios de asistencia que trabajan en un caso de abuso infantil. «El mismo encasillamiento y la intervención en una interacción sexual niño/adolescente/adulto pueden ser victimogénicos o traumatogénicos.» Eso significa que el niño experimenta el trauma o tiene experiencia de sí mismo como víctima sólo después que la vida que lleva se trata como un caso. «El encasillamiento del niño como víctima sexual o la asunción de un complejo sintomático pueden tener un potencial de autocumplimiento» (Schultz y Jones, 1983). Eso sería un ejemplo del efecto bucle y de realimentación de la clase que está en evolución, el abuso infantil. C.K. Li (Li, West y Woodhouse, 1990, pág. 177) señalan que más investigación genera más expertos, que generan más casos, que generan más investigación... «Puede observarse que aquí ha estado operando un ciclo de realimentación positiva hacia delante» (ciclo de realimentación positiva hacia delante es lo que yo llamo bucle). Li llamó la atención sobre la creencia de que más cantidad equivale siempre a más verdad. Al comentar dos artículos sobre cómo llevar a cabo estudios del abuso infantil (Wyatt y Peters, 1986a, 1986b), escribió: «Aunque no se formula explícitamente, el objetivo es obtener tasas de frecuencia más "precisas", es decir, más altas –la asunción es que, dado que el abuso infantil se encuentra por todas partes, sólo unas tasas más altas indican verdaderamente la magnitud del problema. La posibilidad de que una entrevista de estudio pueda convertirse en un proceso de persuasión simplemente se soslaya...» (pág. 179).

Autoconocimiento

Ahora quiero concluir no con los efectos bucle, sino con la noción mucho más complicada de autoconocimiento. Podemos tener problemas al aplicar retroactivamente el abuso infantil,

como clase de conducta, a personas o períodos del pasado. Pero el sentido común puede servirnos de guía. Nos previene por igual contra la destilación embriagadora de Ariès y de DeMause. Nos dice que Alexander Mackenzie no era un corruptor infantil, mientras que Lewis Carroll era un pedófilo (muy probablemente inofensivo). No obstante, el sentido común no es lo suficientemente preciso para los casos en que un nuevo concepto, una nueva clase se aplica a nuestro propio pasado personal.

Una de las consecuencias más impresionantes que tuvo sacar del armario después de 1975 el abuso sexual en la familia es que muchas mujeres y unos pocos hombres se ven ahora a sí mismos como alguien de quien se ha abusado sexualmente. Muchos sienten un gran alivio: al fin son capaces de hablar de sus experiencias. Algunos se resienten al ser forzados a recordar cosas que habían reprimido. Pero también se da el fenómeno de ver retrospectivamente como abusos unos sucesos que no fueron directa y conscientemente experimentados como tales en su momento. Decir que siempre se supo que eran abusos, pero que por miedo o adoctrinamiento se corrió un tupido velo sobre ese conocimiento, es sólo un dogma que degrada la profunda complejidad de la conciencia humana. Es cierto que a veces ésa es la descripción adecuada de lo ocurrido. Decenas de miles de mujeres saben perfectamente lo que se les hizo. Pero también es cierto que estamos siendo testigos, o acabamos de serlo, de una radical reevaluación de lo que es la experiencia de la infancia, una reclasificación y, en un determinado sentido, una reexperimentación de la infancia misma.

Hay claramente dos opciones extremas, cada una de ellas atractiva para una ideología distinta. Una dice que si ahora hemos tomado conciencia de manera que vemos un cierto suceso como un abuso, entonces ese suceso fue siempre un abuso, incluso aunque nadie lo entendiera de esa manera o lo experimentara así cuando ocurrió. ¡Ése es precisamente el tema de la toma de conciencia! La otra opción rechaza esto y dice que los

sucesos no fueron malos en su momento, aunque ahora sería incorrecto repetir actos así.

¿Importa quién lleve razón? Importa para las estadísticas de frecuencia de una manera directa, aunque filosóficamente carece de interés. Pues siempre que hacemos un estudio para descubrir de cuántos niños se abusó, estamos preguntando a los adultos sobre su pasado tal como se ve desde aquí y ahora. D.E.H. Russell tomó la primera opción, la de la toma de conciencia y obtuvo las cifras de frecuencia más altas de todas (Russell, 1983). Con toda razón, desde su perspectiva filosófica puso especial cuidado en usar sólo entrevistadoras femeninas que estuvieran especialmente «sensibilizadas» con el abuso infantil intrafamiliar. Éste es precisamente el tipo de entrevistador que pondrá a una persona en condiciones de ver los sucesos del pasado de cierta manera. Usando estas ayudantes, Russell fue, según su informe, la «primera en documentar a fondo rigurosamente el alcance de la explotación sexual en una gran ciudad de Estados Unidos». Llegó a la conclusión de que «una de cada dos mujeres en San Francisco ha sido objeto de abuso sexual» (Russell, 1984).

Los números son importantes para todos los tipos de cuestiones políticas. Sin duda, magnitudes como las obtenidas por Russell contribuyen al «efecto de realimentación positiva hacia delante» de Li. Pero ahora las formas en que los individuos tienen que enfrentarse con un cuestionamiento de la realidad personal más difícil que cualquier otro que haya afligido alguna vez a un amplio grupo de personas son más importantes que los números. ¿Qué le ocurre a la mujer que ahora se ve a sí misma como alguien de quien se ha abusado sexualmente? Con esto no me refiero a la persona que simplemente ha tenido guardado un angustioso secreto personal y que ahora puede sentirse liberada porque puede hablar de él u oprimida por haberlo sacado otra vez a la superficie de su conciencia. Me estoy refiriendo a entrar en un nuevo mundo, un mundo en el que uno fue conformado sin haber sabido las formas en que eso se

hizo. Eso no es adquirir conciencia, sino cambiar la conciencia. Alguien se ve ahora a sí misma tan sometida a abusos como una niña, porque tiene un nuevo concepto en cuyos términos comprenderse a sí misma.[17] Ésta es probablemente la aplicación más poderosa y más provocadora del *dictum* de Goodman de que las clases componen mundos. El abuso infantil es una nueva clase que ha cambiado el pasado de muchas personas, pero también ha cambiado su misma forma de sentir quiénes son y cómo han llegado a serlo.

17. El capítulo 16 de *Rewriting the Soul* (Hacking, 1995b) expone las consecuencias de esta idea en profundidad.

CAPÍTULO 6

Investigación sobre armas

Uno de los argumentos usados en las «guerras de la ciencia» se parece al siguiente: la velocidad de la luz es una constante fundamental de la naturaleza. Es de unos 300.000 km por segundo. Conocemos el valor real con un nivel de exactitud muy grande. Esta cantidad es completamente independiente de cualesquiera circunstancias sociales. Todos los que han contribuido de manera importante a determinar con precisión esta cantidad hasta varios valores decimales fueron hombres blancos que ya han muerto. Pero se habrían obtenido exactamente las mismas mediciones si los investigadores hubieran sido mujeres o polinesios.

Ésa es una forma de hablar característica de internet. He reunido, pulido y resumido varias versiones a las que se puede acceder fácilmente. La desagradable referencia a mujeres y polinesios es sólo una confusión. Algunos científicos a los que no les gusta el construccionismo creen que tiene alguna relación con el multiculturalismo y con el argumento de que los universitarios que estudian literatura deberían leer a otros autores además del clásico canon de autores europeos y norteamericanos; y los estudiantes de historia deberían aprender algo más que las hazañas de los héroes de algunas naciones escogidas. En realidad el multiculturalismo no tiene nada que ver con el argumento. El sentido del ejemplo de la velocidad de la luz es que cualquiera que pregunte seriamente: «¿cuál es la velocidad de la luz?», cualquiera que investigue la cuestión laboriosamente, llegará a la misma respuesta que ya se ha obtenido.

La afirmación parece ser que *si* algunas personas se hacen esta pregunta, y trabajan intensamente para responderla, llegarán a la respuesta estándar. En realidad, lo que quiero es dedicarme a un problema completamente diferente, pero no obstante tenemos que señalar que la afirmación es falsa. El hecho de llegar a pensar que la luz tiene una velocidad finita (un pensamiento que se le ocurrió a Galileo) es ya por sí solo bastante notable. Incluso un grupo de investigadores que hubiera pensado eso, y tuviera que inventar sus experimentos y fabricar su equipamiento científico, es muy poco probable que llegara a alguna respuesta. Medir la velocidad de la luz no es moco de pavo. Así pues, vamos a intentar precisar la afirmación: si algunas personas se hacen la pregunta, y trabajan intensamente para responderla, y llegan a una respuesta, entonces acabarán determinando que la velocidad de la luz es de unos 300.000 km por segundo.

Esta afirmación también es falsa. El primer hombre que estableció la velocidad finita de la luz fue el astrónomo danés Ole Römer (1644-1710). Era un observador con talento, un brillante constructor de instrumentos científicos y un teórico sagaz. Estaba muy bien relacionado y había trabajado con los mejores astrónomos de París, por no mencionar que fue el tutor del hijo de Luis XIV. Estaba profundamente interesado por los movimientos de las lunas de Júpiter y especialmente por sus eclipses. La luna llamada Ío tenía un interés particular. El tiempo transcurrido entre la observación de sus sucesivos eclipses, cuando la Tierra se mueve alejándose de Júpiter, es diferente del tiempo transcurrido cuando la Tierra se mueve acercándose a Júpiter. Sin embargo, la velocidad relativa de los dos planetas no acaba de dar cuenta de esa discrepancia. Razonando sobre la velocidad con la que la Tierra se acerca y se aleja de Júpiter, recurrió a otro factor para explicar las diferencias de tiempo: la velocidad de la luz. Calculó esa velocidad en torno a 224.000 km por segundo, una estimación que todos los astrónomos actuales con-

sideran respetuosamente como muy brillante. Pero Römer, uno de los observadores más escrupulosos y con más talento de todos los tiempos, no llegó a las 300.000 km por segundo. Por tanto, el enunciado formulado en la retórica de Internet es falso.

¿Cuál es la afirmación verdadera? ¿Que si otras personas usaran nuestro equipamiento científico, con todas nuestras asunciones, y hubieran adquirido todo el conocimiento tácito necesario para usar nuestro equipamiento, obtendrían nuestra respuesta? Ni siquiera eso. Pues si obtuvieran otra respuesta, seguramente dictaminaríamos que han cometido algún error. ¿La afirmación entonces es que si usaran nuestras técnicas y no cometieran ningún error obtendrían nuestras respuestas? Estamos a punto de llegar a una perogrullada sin contenido alguno, a una tautología. No obstante, vamos a respetar la intuición en que se basa la afirmación de Internet, aunque sea muy discutible cuando se la somete a análisis cuidadosos. Supongamos que lo correcto es algo como esto: si un grupo se pregunta sobre la velocidad de la luz, y trabaja intensamente sobre el tema, tiene mucho respaldo material, intelectual y cultural y hace todas las cosas como tienen que hacerse, entonces debería obtener algo parecido a las mediciones actuales de esa cantidad.

Si un grupo se hace la pregunta. Ese «si» es muy grande y presupone muchas cosas. Una pregunta de ese tipo sólo tiene sentido dentro de un contexto específico. Está claro que los seres humanos ni siquiera necesitaban haber pensado sobre la pregunta, ni haber creído que pudiera tener una respuesta. Si la pregunta llega a plantearse, nuestros sentidos nos dicen que la propagación de la luz es instantánea. No tenían por qué haberse planteado nunca preguntas sobre la velocidad de la luz. ¿Qué condiciones son suficientes para hacer que una pregunta sea legítima? Ése es el tema del libro de Nicholas Jardine (1991), que se subtitula *On the Reality of Questions in the Sciences*. Muestra, mediante ejemplos históricos convincentes, cómo preguntas que tienen sentido dentro de un marco científico son ininteligibles

en otro. Los marcos dentro de los que nos hacemos preguntas surgen a partir de un proceso histórico y parecen ser contingentes en el sentido comentado en el capítulo 3.

Podríamos decir esto. Una vez que una pregunta tiene sentido, su respuesta está determinada. Ahí reside, quizá, la fuerza de la confusa afirmación de Internet. Las respuestas a preguntas constituyen el contenido de una ciencia. Dadas las preguntas, se puede fijar el contenido. Pero qué preguntas tendrán sentido no es algo que esté predeterminado. Este capítulo desarrolla una idea paralela a la de Jardine. En lugar de hablar de preguntas y respuestas, habla del contenido de la ciencia y del marco o forma de la ciencia dentro del cual pueden plantearse y responderse preguntas. En mi cuestionario al acabar el capítulo 3, me puntué con un débil 2 sobre 5 en el apartado de la contingencia de los resultados científicos. La razón es que no soy un contingentista en lo que atañe al contenido de la ciencia, una vez que las preguntas son inteligibles y se han planteado. Pero, en cambio, me inclino hacia el contingentismo en lo que respecta a las preguntas mismas, en lo que respecta a la forma de una ciencia.

Este capítulo explica por qué. Fue escrito para un número especial del *Canadian Journal of Philosophy*, enviado a la imprenta en 1986, encargado dos años antes y publicado en 1987. El tema de este número especial era la ética de la guerra, especialmente la guerra nuclear. Yo no tenía nada que decir sobre ese asunto que no fueran obviedades bienintencionadas. El año 1984 fue el apogeo de la Iniciativa Americana de Defensa Estratégica, conocida popularmente como guerra de las galaxias. Así que centré la atención en lo que la investigación sobre armas podría estar haciéndole a la ciencia, no tanto en el sentido de afectar al contenido de la ciencia, una vez planteadas las preguntas, sino en el de afectar a las preguntas que se plantean. Otros pensadores han atendido a cuestiones similares, por ejemplo Evelyn Fox Keller, tanto de manera abstracta (en su 1992), como concreta en sus análisis de la manera en que la imagen de unos códi-

gos que controlan el desarrollo de cada ser vivo ha conformado la investigación genética.

Como en el caso del capítulo 5, no he puesto al día este trabajo. El objetivo con que lo voy a usar aquí no es hacer un comentario sobre la investigación militar que sea oportuno para el momento presente. Y, ciertamente, tampoco estoy defendiendo la estúpida idea de que si los pacifistas se hubieran planteado las mismas preguntas que los investigadores financiados por los militares, habrían obtenido diferentes respuestas. Me figuro que habrían obtenido las mismas. En realidad, muchos pacifistas moderados han recibido subvenciones cuyo origen se puede rastrear hasta el Departamento de Defensa. El objetivo del debate aquí es ilustrar la diferencia entre la forma y el contenido de la ciencia usando como ejemplo la manera en que se hacen preguntas sobre la naturaleza desde el punto de vista militar. Acompañándolo con otros ejemplos más pacíficos, podemos aumentar nuestra comprensión de lo que es y lo que no es contingente en el desarrollo de la ciencia.

Armas

Desde tiempo inmemorial las armas han sido producto del conocimiento humano. La relación entre ambos ha llegado a ser recíproca. Una gran cantidad del conocimiento nuevo que se está creando en este momento es producto del diseño y producción de armamento. La transición tuvo lugar durante la Segunda Guerra Mundial y, en Occidente, se institucionalizó mediante las nuevas formas de financiación de la investigación y el desarrollo puestas en práctica en 1945-1947 en Estados Unidos.

Presumiblemente, esto hace que las cosas que acabamos descubriendo sean diferentes de alguna manera. Cerebros y equipamiento se dedican a la producción de conocimiento y tecnologías útiles en tiempo de guerra. Nuestros *Physical Abs-*

tracts, Chemical Abstracts, Biological Abstracts, Index Medicus y sus equivalentes accesibles por internet –nuestros depósitos de referencias de conocimiento nuevo– tendrían un aspecto muy distinto si tuviéramos diferentes prioridades de investigación. Eso significa que el *contenido* de nuestro conocimiento nuevo está muy influido por la elección que se haga de dónde desplegar las mejores mentes de nuestra generación.

Las personas que cándidamente nos incitan a que hagamos descubrimientos sobre la vida y no sobre la muerte lamentan esta distribución de los recursos investigadores. Pero la imagen que se sugiere es muy parecida a una carta de restaurante: no podemos permitirnos pagar (ni comer) los tres menús: carne, pescado y vegetariano. Por tanto, escogemos uno, pero nuestra elección no afecta a la carta. Elegir carne hoy no tiene consecuencias para elegir pescado mañana, a menos que el dueño del restaurante no compre suficiente pescado suponiendo que volveríamos a pedir carne otra vez. Pero ese defecto se puede remediar al día siguiente y la carta vuelve a estar disponible como al principio. Así, un día pedimos comunicaciones de fibra óptica que soporten el flujo electromagnético que anula los sistemas de señales ordinarios cuando se produce una detonación nuclear. Al día siguiente, no obstante, podríamos pedir una solución para la muerte progresiva de los Grandes Lagos por envenenamiento, usando cerebros y recursos materiales comparables.

No tengo nada contra esta concepción a la carta, excepto que desvía nuestra atención de la carta misma. Implica que todas esas cosas están ahí fuera en el mundo esperando ser conocidas y que nosotros elegimos cuál conocer. ¿Acaso no existe la posibilidad de que la propia forma de la carta pueda cambiar y, en el caso del conocimiento, cambiar irrevocablemente? ¿No puede determinar el conocimiento nuevo cuáles serían los candidatos a futuro conocimiento nuevo, excluyendo otros que habrían sido candidatos en otros mundos humanos posibles? ¿El que la investigación vaya en una dirección no puede deter-

minar no sólo el contenido de nuestros *Abstract*, sino también la forma misma del conocimiento posible? Hay cierta preocupación que se queja de que la ciencia misma se ha modificado: no se trata sólo de que descubrimos hechos diferentes, sino de que los propios candidatos a hechos cambian. En una terminología romántica, pero también familiar, podemos vivir en mundos diferentes por dos razones distintas. Una es material. Nuestros vertiginosos triunfos y nuestros venenos segregados por la tecnología cambian por igual la faz del mundo material. Así, gracias a nuestro conocimiento, vivimos en un mundo diferente del de 1930, por ejemplo. Pero también podemos vivir en un mundo diferente porque nuestras concepciones de las cosas que son posibles estén en sí mismas determinadas por el conocimiento nuevo, un tema que es familiar desde T.S. Kuhn.

Una de mis tareas en lo que sigue es proporcionar ejemplos sobre cómo la dirección del conocimiento actual conforma los límites del conocimiento. Los límites del conocimiento se trazan entre lo posible y lo impensable, entre el sentido y el sinsentido. Estamos creando estos límites todo el tiempo. Desde el momento en que tanto conocimiento se crea por y para el diseño y producción de armamento, eso no sólo afecta a nuestros actuales hechos y al contenido de la ciencia. También los hechos posibles, la naturaleza del mundo (de las ideas) en que vivimos, acaban siendo determinados. Las armas están haciendo *nuestro* mundo, incluso aunque nunca lleguen a ser utilizadas. Y no porque desarrollen nuevos objetos materiales, sino porque crean unas posibilidades y limitan otras quizá para siempre. ¿Qué tenemos que pensar sobre todo eso?

La creación del conocimiento

Lo que me interesa no es el uso del conocimiento, sino su creación. A menudo las cuestiones que voy a plantear serán abs-

tractas, comparadas con los hechos brutos sobre nuestra forma de usar el conocimiento, tal como el hecho de que las naciones de todo el mundo hayan gastado 17 billones en armas desde la Segunda Guerra Mundial. Mi tema central, no obstante, no deja de estar relacionado con eso. Surge del hecho de que una gran parte de nuestro conocimiento lo generamos para fabricar mejor armamento.

En los lugares donde tiene sentido distinguir la financiación pública de la privada, como en Estados Unidos, el grueso de fondos públicos para investigación y desarrollo después de la Segunda Guerra Mundial se dedicaba al diseño y la producción de armamento.[1] Por regla general, aunque con notables excepciones, cuanto más talento y más recursos materiales se dediquen a una investigación, más cosas descubriremos y más rápidamente las descubriremos. La enorme cantidad de inversiones en la investigación sobre armas prácticamente asegura que sea aquí donde se produzca una gran parte de nuestro conocimiento nuevo.

Hay, por supuesto, una importante, aunque oscura, distinción entre investigación básica y aplicada, de modo que la I+D incluye una multitud de prácticas distintas. Durante la guerra fría, el Departamento de Defensa de Estados Unidos gastó en

1. Las estimaciones de los gastos en Investigación y Desarrollo son notablemente imprecisas. Una versión probablemente extrema, que circulaba en la época en que este trabajo se publicó por primera vez, estaba en el *Bulletin of the Atomic Scientists* 42, pág. 3 (1986). Usando el *National Science Foundation Report*, págs. 85-322, el autor infería que el gasto militar correspondía al 72,7 % de toda la inversión pública americana en I+D. Para dar un cierto sentido a las sumas correspondientes, obsérvese que sólo la Iniciativa de Defensa Estratégica («guerra de las galaxias») tenía aproximadamente el mismo presupuesto que el Instituto Nacional de la Salud, algo menos de 5.000 millones de dólares. Pero las cifras tienen que ser interpretadas. Una buena cantidad de investigación que ya estaba financiada se transfería a las cuentas de la Iniciativa de Defensa Estratégica. Aunque ésta era sólo una transacción de documentos, aseguraba la responsabilidad directa de los militares en una investigación que no había sido primariamente de naturaleza militar.

torno al 20 % del dinero de investigación básica en sus propios laboratorios, contrató en torno al 40 % con la industria privada y el restante 40 % fue a parar a las universidades. Esto no incluye la investigación en armas nucleares, que depende principalmente del Departamento de Energía. Una decisión política al respecto, formulada regularmente en las comparecencias de los comités del Congreso, fue no insistir en que toda esta inversión estuviera «dirigida a objetivos específicos». En particular, debería permitirse a los investigadores de las universidades tener sus propios directores de investigación, sin demasiado control directo. A pesar de todo, el Departamento de Defensa sería quien proporcionaría y controlaría los fondos y quien seleccionaría los proyectos y las direcciones generales que deberían seguir. Así, cuando hablo de que gran parte de la investigación básica se dedicaba al diseño y la producción de armamento, lo hago reconociendo también la existencia de decisiones políticas conscientes de usar fondos militares para crear conocimiento considerado básico y no dirigido a objetivos específicos. Otras naciones tienen políticas diferentes.

Muchos insistirán en que donde el conocimiento se ha desarrollado con más éxito y más espectacularmente desde 1945 ha sido en la biología molecular, cuyos fundadores británicos, franceses y norteamericanos recibieron al principio muy poco dinero de nadie. Aunque hoy está mucho mejor dotada, la biología molecular continúa sin financiación militar. En realidad, hay un sinfín de proyectos que no se apoyan en fondos militares, e incluso muchos que sobreviven casi sin fondos. A veces éstos son los mejores. Pero muchos de nuestros más importantes logros, con innumerables aplicaciones pacíficas, fueron creados a partir de financiación militar. El láser es un ejemplo. Hoy pensamos que se puede hacer funcionar como un láser a casi cualquier cosa, pero es muy probable que casi ninguna sustancia del sistema solar funcionase como láser nunca antes de nuestra propia época. Esto es un logro muy notable. A veces se piensa

que los lásers y la guerra de las galaxias son un matrimonio reciente en que una investigación pacífica se pone al servicio de objetivos militares. ¿Qué podría ser más pacífico que usar un láser en cirugía ocular o transformar totalmente la reproducción musical bajo la forma de discos compactos? Sin embargo, la investigación básica que llevó al láser no fue pacífica. Se realizó estrictamente mediante contratos del Departamento de Defensa, como un posible sucesor del radar y la tecnología de microondas. Más adelante daré algunos detalles.

Pese a la existencia de notables ejemplos, y pese a sus estimulantes aplicaciones pacíficas, una gran parte de nuestro conocimiento nuevo se ha obtenido buscando nuevas armas. Esta conclusión da lugar a enormes problemas morales y políticos. Voy a evitarlos deliberadamente. Muchos lectores estarán convencidos de que es éticamente malo gastar el patrimonio de cerebros y recursos nacionales en nuevos agentes mortíferos. Las cuestiones morales son filosóficas y afectan a la ciencia, pero no hay razón para pensar que un filósofo de la ciencia, tal como el término se define profesionalmente en Norteamérica, estará bien cualificado para debatirlas. La filosofía de la ciencia forma parte de la metafísica y la epistemología –qué existe y cómo lo descubrimos–, mientras que lo que yo he estado citando son problemas familiares de la ética y la política. Es cierto que hay filósofos de la ciencia que escriben artículos defendiendo la tortura como un instrumento de la política pública y otros que están en desacuerdo, pero, en tanto que filósofos de la ciencia, no están mejor cualificados que un camionero o un trabajador del servicio de mantenimiento de Xerox para comentar tales asuntos. Igualmente, un filósofo de la ciencia no debería pretender ser más experto en cuestiones éticas que, por ejemplo, la persona que ocupa un despacho contiguo al mío y que es un arqueólogo clásico; menos, incluso, puesto que mi colega es el mayor experto mundial en arcos y flechas del Mediterráneo antiguo. Más que debatir los problemas éticos (sobre los que tengo arrai-

gadas opiniones, pero ningún derecho a pretender ser un experto), voy a dedicarme a las cuestiones más acuciantes y a la vez más oscuras de la filosofía de la ciencia. Eso nos conduce a la idea tan de moda hoy de la construcción social de los hechos científicos y los antiguos problemas del escepticismo y el nominalismo.

Antes de seguir adelante, voy a clarificar lo que entiendo por armas. Nuestra obsesión con las armas nucleares tiende a hacernos pensar en la bomba atómica como el paradigma de arma. Un momento de reflexión nos recuerda que, muy frecuentemente, la parte esencial del armamento no es lo que mata y destruye de hecho, sino lo que eufemísticamente llamamos sistema de lanzamiento. Los vigorosos soldados ingleses, citados habitualmente como ejemplo, que ganaron la batalla de Agincourt en 1415 no lo hicieron por sus puntas de flecha, sino gracias a sus arcos largos, que eran de alta tecnología en su época (y también a la forma en que se desplegaron). El más brillante complejo científico-militar que haya existido nunca antes del proyecto Manhattan, el grupo de matemáticos de Napoleón,* se creó para resolver problemas técnicos de artillería, es decir, para asegurar que las balas de cañón tuvieran largo alcance e hicieran blanco con la mayor frecuencia posible. El proyecto Manhattan es casi el único ejemplo en que el dispositivo que mata, la bomba atómica, fue el objeto exclusivo de la investigación, mientras que el sistema de lanzamiento fue un rutinario bombardeo en un vuelo de rutina. El gran triunfo soviético en la

---

* El grupo de matemáticos en cuestión son los de la École Polytechnique e incluye a Laplace, L. Carnot, Monge, Cauchy, Olivier, etc. Como se recordará, Napoleón integró en 1802 la Escuela de Artillería en la École Polytechnique y en 1804 la transformó en Escuela Militar. El propio Napoleón parece haber sido un buen matemático y hay un teorema al que se suele llamar teorema de Napoleón (aunque no está claro si lo formuló él mismo): si en un triángulo cualquiera se construye un triángulo equilátero exterior sobre cada lado y se unen los centros de esos tres triángulos, el resultado es un triángulo equilátero. (*Nota de la t.*)

guerra atómica y nuclear no fue, como habitualmente se piensa, el redescubrimiento de cómo fabricar la bomba, sino el desarrollo de un sistema de cohetes tosco, pero increíblemente poderoso. A veces se olvida que los problemas más difíciles de resolver en la investigación de la guerra de las galaxias no se centraban en misiles y lásers, sino en sistemas de guía y ordenadores de quinta (o posterior) generación.

Cuando hablo de armas, por tanto, incluyo una completa gama de tecnología militar. Ciertamente no me limito al armamento sensacionalista de que se habla en los periódicos. También tengo en cuenta el conocimiento en inteligencia artificial y computacional requerido para el helicóptero artillado de visión externa, que sería tan útil para las labores de contrainsurgencia. Incluso los filósofos que escriben sobre los principios, la lógica o la estadística de los sistemas de percepción pueden ser contratados en este momento para ese tipo de investigación.

Forma y contenido

El viejo incordio de una distinción filosófica, la forma y el contenido, aún conserva un hálito de vida. Lo que me interesa es cómo el hecho de surgir a partir de la investigación militar afecta a la forma que toman ciertas áreas de conocimiento científico. Gran parte de este capítulo presentará ejemplos que no son, en general, militares, con el fin de verter alguna luz sobre una cuestión que tiene que ver con la forma de conocimiento.

En el título del capítulo podría perfectamente haber usado la expresión «esquema conceptual» en lugar de «forma de conocimiento». No obstante, Quine se ha apropiado de la primera expresión entendiendo por ella un conjunto estructurado de enunciados asumidos como verdaderos. Yo pienso que un esquema de conceptos es más como un marco de lo que puede o podría ser verdadero. Por una *forma* de una rama de conoci-

miento científico entiendo un conjunto estructurado de enunciados declarativos que representan posibilidades, esto es, enunciados que pueden ser verdaderos o falsos, junto con técnicas para determinar cuáles son verdaderos y cuáles falsos (Hacking, 1982, 1992b). Nótese que esto está estrechamente relacionado con la idea de Kant del origen del conocimiento sintético *a priori*. Se trata, no obstante, de un *a priori histórico*, para usar la expresión de Michel Foucault. De este modo, lo que puede ser considerado posible en una época, tal vez no sea considerado así en otra. Una forma de conocimiento representa lo que se considera pensable, posible, en un momento dado.

Deliberadamente, mi descripción de una forma de una rama del conocimiento no hace juicios de valor. Uno de mis lectores señaló acertadamente que, de acuerdo conmigo, cualquier conjunto de enunciados declarativos, junto con un tablero de güija y un médium, podría considerarse como una forma de conocimiento. Así es, exactamente. Que no sea una forma de conocimiento es de hecho una cuestión histórica. Las diversas posibilidades vislumbradas en las doctrinas de la Trinidad –incluyendo el unitarianismo– constituyeron, y aún constituyen para algunas personas, una forma de conocimiento. Para mí no son posibilidades. Ni ellas ni sus negaciones forman parte de mi red de creencias. En este sentido mi descripción es paralela a los esquemas conceptuales de Quine: él mismo tendría que admitir como un esquema conceptual todos los enunciados declarados verdaderos por un médium y aceptados por sus compañeros. Lo mismo vale para la Trinidad o la transustanciación de la hostia sagrada; e igualmente para los arcanos de Paracelso.

Como las armas nucleares han sido el tema favorito de la filosofía de las armas, permítaseme tomar como ejemplo el núcleo del átomo, sin el cual no hay bomba nuclear. Podemos dar testimonio del nacimiento del núcleo, como una posibilidad real, en los años 1890-1912. Yo diría que en 1870 no era pensable que un átomo estuviera constituido por una concentración de masa in-

finitamente pequeña dentro de un vacío en cuyos límites externos se encuentran las restantes partes del átomo. Es cierto que

Maxwell dijo que las moléculas (término con el que se refería a los átomos) debían tener estructura, pero el átomo de Rutherford era impensable. Ciertas posibilidades no existían para nosotros y sólo entraron en acción gradualmente a medida que los electrones fueron postulados y luego conocidos. Incluso cuando Rutherford tuvo el núcleo en 1911, tardó mucho en hablar de él y, al principio, no llamó demasiado la atención sobre el tema en los pequeños congresos de la época. Realmente tardó dos o tres años, no en aceptar el núcleo como un hecho, sino en pensar en él como una posibilidad. El problema de Rutherford no era tanto que el átomo tuviera un núcleo, cuanto transformar una forma de conocimiento para hacer que un átomo con un núcleo fuera una posibilidad (y simultáneamente un hecho conocido).

La aversión de Quine a los conceptos modales hace que la idea de posibilidad, y por tanto la de una forma de conocimiento, le resulte tan poco atractiva. Pero mi propia forma de proceder es casi alarmantemente nominalista, verificacionista y positivista. Yo no estoy hablando más que de enunciados declarativos cuyos valores de verdad pueden ser determinados y de las formas en que son determinados. La importancia de la idea es que nos ofrece una vía general para presentar el conjunto organizado de restricciones a las direcciones que puede seguir la investigación, restricciones que surgen de una ausencia histórica, *a priori*, de posibilidades. Nótese que no digo la exclusión de las imposibilidades. Abusando un poco del *Tractatus* de Wittgenstein, yo llamaría a algo que es imposible *sinnlos*, mientras que algo que es excluido como impensable sería *unsinning*.* La

* Los términos *unsinning* y *sinnlos* suelen traducirse como «sinsentido» y «carente de sentido» (a veces, también «carente de significado»). Las referencias clásicas son las proposiciones 4.461 y 4.4611 del *Tractatus* (y otras menos frecuentes, como 4.1274, 5.1362, etc.). (*Nota del t.*)

Trinidad, la transustanciación y buena parte de la obra de mi héroe Paracelso son, para mí, *unsinning*; como, creo, lo era un núcleo atómico en 1870, incluso para Maxwell.

La noción de un marco de conocimiento está relacionada con muchas otras que son actualmente muy conocidas, y se puede incluso poner al servicio de un útil propósito deflacionista. Así, cuando T.S. Kuhn escribe sobre revoluciones científicas en una disciplina o subdisciplina, habla de cambios en la visión del mundo, incluso de que una revolución nos lleva a vivir en un mundo diferente. Una forma menos romántica de indicar esa idea general es decir que la forma de una rama de conocimiento ha cambiado; ha emergido un nuevo espacio de posibilidades, junto con nuevos criterios sobre las preguntas que hay que formular y las formas de responderlas. Si *existen* o no formas de conocimiento inconmensurables es una cuestión histórica, pero por lo menos el significado de una afirmación de inconmensurabilidad está moderadamente claro; no hay una unidad de medida común entre las posibilidades que existen en una forma de conocimiento y las que existen en otra. Nótese, incidentalmente, que la animadversión de Donald Davidson contra la idea misma de un esquema conceptual (un conjunto de enunciados asumidos como verdaderos) no se aplica de forma tan evidente a mi noción de una forma como un conjunto de posibilidades junto con «métodos de verificación»; una tosca pero familiar etiqueta para un amplio complejo de maneras de decidir cuestiones.

Revolución tiene resonancias románticas. Hay muchas otras maneras más sosegadas en que la forma de un *corpus* de conocimiento puede ser históricamente determinada, y en que podría haber sido determinada de otras maneras. Ahora quiero pasar del discurso grandioso de los esquemas conceptuales globales a cosas más fragmentarias, y pasar del discurso de la revolución a la multiplicidad de complejas maneras en que puede ser determinado, alterado o restringido no sólo el conte-

nido, sino también la forma del conocimiento. Lo voy a hacer mediante una secuencia de ejemplos de muy distintas clases, que incluirán:

1. Los primeros coeficientes de inteligencia.
2. Un ejemplo, ahora famoso, tomado de la endocrinología.
3. Los detectores en física de altas energías.
4. Los lásers.
5. Los criterios de precisión de misiles.

Ninguno de estos ejemplos es mío. Tomo a propósito estudios de casos históricos realizados por otras personas. En general, los ejemplos no son de la investigación sobre armas, aunque de vez en cuando señalaré conexiones militares. Cada uno representa una manera diferente en que una forma de conocimiento puede ser moldeada. Deseo escapar de la idea unificadora de Kant de que hablar de la forma del conocimiento es hablar de la única forma permanente de conocimiento. Desde Hegel, todos nos hemos convertido en historicistas, aunque en algunos casos a regañadientes. Hegel negó que hubiera una forma de conocimiento permanente, pero no el ideal unificador. Mi discurso sobre la forma se alimenta de una idea común de lo que es el contenido. Mantiene que en cualquier época hay conjuntos de preguntas posibles referidas a un tema de estudio y que las gamas de posibilidades cambian por razones de todo tipo. La forma, el conjunto de posibilidades, establece una precondición para el contenido. Pero los determinantes de estas formas son múltiples. Una de las razones de que la unidad de la ciencia sea un vano sueño imposible es que las formas de los diferentes trozos de conocimiento son generadas por cadenas de sucesos que no están relacionados y no son relacionables. Para entender lo que esto quiere decir hacen falta los ejemplos.

Los famosos test de inteligencia de Stanford-Binet se pusieron en marcha siguiendo indicaciones propuestas por Alfred Binet y luego desarrollados en la Universidad de Stanford por Lewis Terman. Sus autores estaban comprometidos con la idea de que las características biológicas deberían manifestarse según una curva de probabilidad gaussiana o normal. Ignoro cuáles fueron los largos y tortuosos orígenes de esa idea en el siglo XIX. Binet diseñó una serie de preguntas que sus sujetos respondían de manera que las puntuaciones tomaban la forma de la familiar curva de campana. La cuestión consistía en obtener un conjunto de preguntas que, al ser respondidas, tuvieran esta propiedad. Terman, con su grupo de mujeres ayudantes muy capacitadas que fueron quienes aplicaron la mayoría de los test, descubrió que las mujeres tenían mejores resultados que los hombres en sus test sobre el coeficiente de inteligencia. Puesto que las mujeres «no podían» ser más inteligentes que los hombres, esto significaba que las preguntas eran erróneas. Algunas de las preguntas que las mujeres respondían mejor que los hombres tuvieron que ser eliminadas y sustituidas por otras que los hombres respondían mejor (Terman y Merrill, 1937, págs. 22-23, 34). Este procedimiento fijó, durante algún tiempo, la forma de conocimiento sobre la inteligencia. Hubo puntos concretos del contenido, del tipo «¿cómo es de inteligente Jones?», cuyo sentido acabó siendo determinado por el método de verificación final, establecido a propósito por el investigador y sus ideas. También aparecieron ciertas verdades sintéticas *a priori* –y digo esto exactamente en el mismo sentido de Kant–. Llegó a ser una verdad sintética *a priori* que las mujeres no son más inteligentes que los hombres. De pasada, quiero recalcar que, como en muchos de mis otros ejemplos, este trabajo no tuvo ninguna motivación o conexión militar. Pero la guerra siempre está a la vuelta de la esquina. El test de Stanford-Binet fue legitimado y se

hizo popular y semipermanente gracias a su uso para filtrar el reclutamiento militar norteamericano en 1917.

Al hablar de formas de conocimiento, parece que estamos cerca de las cuestiones del realismo científico. El frenesí de los debates sobre el realismo científico y el antirrealismo durante los años ochenta se centró habitualmente en cuestiones de idealismo, como, por ejemplo, si los electrones existen, si la ciencia aspira a la verdad o simplemente a la adecuación instrumental, y cosas así. Esos debates no me interesan aquí. Hablar de una forma de conocimiento (a pesar de lo mucho que le debe a Kant) retrotrae a un tipo de realismo más inicial cuyo opuesto es el nominalismo. El realista, en el sentido que aquí interesa, puede hacerse eco perfectamente de la primera parte del primer enunciado de Wittgenstein en el *Tractatus*: «El mundo está formado por hechos». El nominalista replica que nosotros tenemos mucho que ver con la forma en que se organiza lo que llamamos un hecho. El mundo de la naturaleza no viene ya dispuesto con una totalidad de hechos; antes bien, somos nosotros quienes organizamos el mundo en hechos.

No es necesario que la controversia nominalista nos detenga. Hay lo suficiente en común entre los nominalistas y sus oponentes para que ambos bandos admitan los fenómenos que voy a presentar. La actitud respecto a los fenómenos será diferente, y el discurso de fondo respecto a los fenómenos también será diferente, pero no lo bastante para que hagamos una pausa. Por ejemplo, el nominalista dice que la estructura de los hechos de mi mundo es una imposición sobre el mundo. El mundo no viene ordenadamente clasificado en hechos. Las personas constituyen los hechos en un proceso social de interacción con el mundo e interviniendo en sus asuntos. En un sentido fundamental, dice el nominalista, las formas de conocimiento se crean en un proceso microsociológico. La persona que cree que el universo tiene una estructura inherente única se sentirá molesta por esta descripción, pero si se siente atraída de alguna

manera por la noción de las formas de conocimiento, puede hacer uso de una historia de fondo alternativa. Sería la siguiente. El mundo es demasiado rico en hechos para que un único sistema organizado de ideas, sea cual sea, pueda revestirlo unívocamente con *los* hechos. Seleccionamos los hechos que nos interesan y una forma de conocimiento científico es un mecanismo de selección de preguntas que se responden obteniendo los hechos correspondientes. Una forma rival, y si es posible sin equivalencia alguna, obtendrá hechos diferentes. Los hechos no son construidos, aunque las formas de selección sí lo son. En lo que sigue a partir de ahora, no tiene importancia cuál de estas dos variantes extremas se considere más atractiva.

Es fácil ver que tanto los nominalistas como los realistas pueden dar cuenta de los test del coeficiente de inteligencia. El nominalista dirá que el coeficiente de inteligencia es un ejemplo inusualmente claro y preciso de construcción social. El realista puede decir que el test de Stanford-Binet es objetivo (y lo confirma, siguiendo las indicaciones de Stearman, mediante análisis factorial), pero estando igualmente de acuerdo en que ésta es sólo una manera de ordenar jerárquicamente las capacidades intelectuales de las personas, atendiendo a ciertos aspectos de la inteligencia (objetiva).

Endocrinología

Para ver un ejemplo diferente, vamos a considerar el muy citado libro de Latour y Woolgar, *La vida en el laboratorio* (1979, 1986). Actuando como un etnógrafo o un observador participante en los laboratorios Salk de San Diego, Latour pudo proporcionar una descripción de primera mano de un descubrimiento en endocrinología que ganó un Premio Nobel. Parece un claro ejemplo de un descubrimiento, descubrimiento que incluso los más conspicuos nominalistas o construccionistas están obligados a reconocer. Una cierta hormona, o péptido, la llamada

hormona liberadora de tirotropina (TRH), parecía desempeñar un importante papel desencadenante en el hipotálamo y, así, ser de gran importancia para entender la endocrinología de los mamíferos. Muchos laboratorios compitieron por su descubrimiento, pero sólo dos tuvieron éxito y ambos compartieron el premio.

En lugar de llevar a cabo un análisis químico completo, ambos grupos sintetizaron la sustancia TRH, que rápidamente se convirtió en una sustancia de la que se podía disponer de manera regular manufacturada por la compañía suiza de medicamentos Roche. ¿Cómo podría alguien hablar de construcción social excepto en el sentido trivial de que fueron organizaciones sociales quienes llevaron a cabo el trabajo en el laboratorio?

Sólo voy a tomar en cuenta algunas cosas del libro de Latour y Woolgar, pues otros aspectos me parecen traídos por los pelos o se han quedado anticuados. En cualquier caso, aquí siguen algunas cosas interesantes explicadas con mayor detalle en Hacking (1988a). Apenas si hay TRH en el mundo que pueda ser analizada. Quinientas toneladas de cerebros de cerdos tuvieron que ser enviadas desde los mataderos de Chicago metidas en hielo para destilar un microgramo de TRH. ¿Y en qué consistía esta TRH? Era una sustancia que pasaba ciertos test de prueba. Pero no había acuerdo sobre cuáles deberían ser las pruebas y diferentes laboratorios tenían diferentes pruebas. Los laboratorios ganadores del premio «determinaron» definitivamente las pruebas y así determinaron los criterios prácticos para identificar la TRH. Después, una vez que se hubo sintetizado un cierto péptido y se declaró oficialmente que era TRH, el tema se cerró. La compañía farmacéutica que había patrocinado gran parte de la investigación lo patentó y empezó a vender TRH sintético.

La cuestión de si esto era realmente TRH se dejó simplemente de lado, mientras los escépticos volvían su atención ha-

cia otras cosas. La TRH sintética se convirtió en una herramienta de laboratorio por sí misma y ahora *Index Medicus, Chemical Abstract y Biological Abstract* la incluyen como un encabezamiento bajo el que enumeran mensualmente numerosos informes sobre experimentos que usan la TRH para investigar otras cosas (por ejemplo, si las mujeres con tendencias suicidas se vuelven menos suicidas cuando se les inyecta la sustancia). Por otro lado, buena parte del interés original, que tenía que ver con los cerebros de los mamíferos, puede haber estado equivocado, ya que la TRH desempeña cierto papel en la química de los estómagos de los caimanes. En resumen: se creó todo un campo de investigación, pero, según Latour y Woolgar, no simplemente porque diéramos a conocer un nuevo hecho que podemos usar como punto de apoyo para pasar al siguiente descubrimiento. En lugar de eso, una secuencia de sucesos sociales fija la TRH como «la» sustancia en la que se centraba el interés original, sin que esté muy claro que el trabajo experimental tuviera que concluir de esta manera. En realidad, una vez que ciertos sucesos tuvieron lugar, no hay ninguna duda de la «realidad» de la sustancia sintética TRH. Además, nadie pondrá siquiera en duda el sistema de pruebas que determina qué es la TRH, precisamente porque ahora es lo que define la TRH. Es seguro que el trabajo de investigación no se va a repetir: ¿quién recogería otras 500 toneladas de cerebros de cerdo para destilar un microgramo de lo que quiera que sea?

Esta última pregunta, claramente retórica, puede sugerir que el ejemplo es demasiado fácil. Debido a su excesivo coste, nadie va a comprobar los experimentos originales de la TRH. La situación en este caso es un tanto anómala, porque, como Thomas Nickles (1988) ha observado, después de haber establecido algo, volvemos a trabajar sobre ello constantemente, manteniendo el resultado pero también modificando su aspecto inicial y sus relaciones con otros resultados. El trabajo científico es

lo que él llama un «asunto entrelazado».* Este hecho se pasa por alto en las descripciones de la investigación que ponen el énfasis fundamentalmente en la primera aparición de un hecho científico o en la historia que condujo hasta él. Nickles se queja de que una buena parte de las historias filosóficas o de las filosofías históricas de la ciencia asumen que cuando la ciencia alcanza un resultado lo hace de una vez y para siempre. Sólo cuenta, en estos casos, el descubrimiento que se origina y sus antecedentes, sean científicos o sociales. Llama a estos enfoques «modelos de *paso-único* de la investigación científica». La realidad, sin embargo, es que constantemente reconstruimos y remodelamos los resultados, los aparatos e incluso la fenomenología. Los libros de texto, que efectivamente suprimen los procesos de descubrimiento, no han de considerarse como distorsiones de la historia de la ciencia, sino que forman parte de ella. Participan en la continua reconstrucción de una ciencia.

Seguramente todo esto es correcto. Al poner ejemplos de cómo se llega a disponer de un conjunto de preguntas y respuestas no pretendo favorecer los modelos de paso-único, sino recalcar cómo puede conformarse un campo completo de investigación. El ejemplo de la TRH es el más próximo de mis cinco casos a una concepción del tipo de las de paso-único. Puede parecer que el ejemplo afecta más al contenido del conocimiento científico que a su forma. El hecho de que la TRH sea un cierto tripéptido podría considerarse bastante naturalmente

---

* El término original es *bootstrap*, que se refiere a la forma en que se dispone el cordón de una bota, de ahí que lo traduzcamos como «entrelazado», o también podría valer «trenzado». Otro uso de «*bootstrap*», que puede recordar al de Nickles, es el de *bootstrap memory* que se usa al hablar de ordenadores para referirse a una memoria que carga nuevos programas sin borrar las instrucciones que ya están en el ordenador. El término lo introdujo C. Glymour en su libro *Theory and Evidence*, Princeton, Princeton U.P., 1980, aplicándolo a la contrastación de teorías, para indicar que la utilización de la propia teoría para la obtención de datos que se utilizaran en la contrastación no implicaría un círculo vicioso, sino un círculo virtuoso al que llamaba *bootstrap*. (*Nota del t.*)

como parte del contenido de la endocrinología. Pero los hechos no sólo se amontonan ciegamente. Se usan, también, para determinar la forma de las futuras investigaciones. No se trata sólo de que la fórmula de la TRH se convierta en un punto de referencia fijo de la ciencia. La sustancia se manufactura y se convierte en una herramienta de investigación, pues permite que se formulen ciertas preguntas nuevas y se desplieguen algunas técnicas nuevas. Este ejemplo no tiene nada que ver con la idea que mencioné antes de que la forma pueda ser un subproducto de la revolución científica. Ni es un caso en absoluto parecido al de Terman y el coeficiente de inteligencia. La razón por la que hablo de forma aquí es porque ciertos problemas se han cerrado y otros se han abierto. Una hipotética sustancia increíblemente rara se ha traducido en una sustancia sintética manufacturada con facilidad, que define lo que está funcionando dentro de tu cabeza. Los nominalistas Latour y Woolgar llaman a esto un hecho construido. Un realista sólo necesita decir que de entre todos los posibles hechos que pueden ser descubiertos en la endocrinología del hipotálamo, se ha aislado esta estructura concreta, que, a su vez, determinará las posibles estructuras futuras que pueden ser descubiertas, sacando a otras de la pantalla de posibilidades.

Detectores de partículas

Un ejemplo más claro de la manera en que la forma de la ciencia puede ser alterada lo describe muy bien Peter Galison (1987). La cámara de burbujas fue uno de los principales instrumentos de detección en la física de altas energías durante más de veinte años, aunque, por supuesto, no era el único. Consiste en hidrógeno líquido sometido a alta presión. Cuando una partícula se mueve a gran velocidad a través de esta sustancia, libera burbujas que actúan como rastro de la partícula y también de rastros de colisiones de partículas, desintegraciones de partículas, etc.

Tiene el gran mérito de que es muy «rápida», y que permite observar un enorme número de rastros en períodos de tiempo muy cortos, mientras que en los instrumentos más viejos se tenía que esperar un buen rato entre una buena observación y la siguiente.

La cámara de burbujas cambió de manera permanente la física de altas energías. En primer lugar, el hidrógeno líquido es increíblemente explosivo. Eso significó que un nuevo tipo de personal de distinto nivel tuvo que ser incorporado a los laboratorios de altas energías: los ingenieros de seguridad y los consiguientes controles de los científicos. Los físicos dedicados a la investigación ya no podrían deambular a su aire por el laboratorio. En segundo lugar, desde el primer momento se produjeron muchísimos más datos de los que ningún equipo de individuos podría procesar. Al principio se introdujo un nuevo escalón de aparatos observadores, fotógrafos y contadores, pero todo esto ha sido reemplazado por cinta magnética y escaneado por ordenador. Además, para que los diferentes laboratorios pudieran llegar a entender sus resultados, las cintas y sus métodos de interpretación tuvieron que ser estandarizados. Esto se hizo en convenciones internacionales. Un instrumento de detección, la cámara de burbujas, no sólo permitió detectar lo que nunca se había visto antes. Determinó la forma de las preguntas que debían plantearse en física de altas energías en los laboratorios de todo el mundo. El inventor de la cámara de burbujas, Donald Glaser, se horrorizó tanto ante la forma en que su invención cambió la práctica cotidiana de la física que, Premio Nobel en mano, la dejó y se dedicó a la biología molecular.

La mayor parte de la física de altas energías ha sacado muy poco provecho de los militares en los últimos años. En un vistazo a más largo plazo, es algo generalmente aceptado que la militarización de la financiación de la investigación científica en la Segunda Guerra Mundial fue lo que hizo posible gran parte de la gran ciencia, como la propia física de altas energías. Con

todo, muchos de los que trabajaban en este campo tenían la sensación de que estaban fuera de la carrera armamentista. Sólo durante el desarrollo inicial de la bomba atómica estuvieron los físicos de altas energías y el armamento íntima y necesariamente relacionados (por ejemplo, el primer plutonio utilizado para poner en marcha la pila de Fermi se produjo en el Laboratorio de Radiación y el ciclotrón de Berkeley, cuyos ingenieros también diseñaron los calutrones de Oak Ridge para preparar uranio enriquecido). Pero a pesar de que a mí la cámara de burbujas me parece felizmente pacífica, la cámara fue posible en su día gracias al diseño y la producción de armamento. Requería gran cantidad de tecnología sobre el hidrógeno líquido, conocida como criogenia, ingeniería llevada a cabo a muy bajas temperaturas y presiones muy altas. Resultó que este conocimiento criogénico y estos materiales sólo existían en Colorado, donde habían sido preparados para el modelo de la bomba de hidrógeno de Edward Teller. La versión de la bomba de Teller fue reemplazada por otra, con lo que fue posible reclutar a los técnicos y la tecnología del hidrógeno líquido para trabajar en las primeras grandes cámaras de burbujas.

Esta feliz conversión de las espadas en rejas de arado no ha sido infrecuente en la física de altas energías. Pero se pudo disponer de los recursos en equipo y talento gracias a los fondos del Departamento de Defensa, en gran medida como consecuencia de la antigua convivencia entre altas energías y armamento establecida durante el proyecto Manhattan.

Podemos poner al día esta historia de detectores para encajarla con algunos temas del capítulo 3. Uno de los argumentos de Pickering a favor de la contingencia de la física de altas energías se apoya en el hecho de que en los años setenta se tomaron decisiones fundamentales sobre los detectores. La cámara de burbujas fue quedando progresivamente desfasada, lo que significó que se desvanecieran preguntas cuya respuesta se podía haber perseguido y que emergieran otras nuevas. Pickering

propone recurrir en esta coyuntura al concepto de inconmensurabilidad de Kuhn. Las respuestas a las nuevas preguntas no podrían ser comparadas con las respuestas a las viejas, porque la instrumentación que tiene que ver con las nuevas preguntas es de diferente clase que la que tiene que ver con las viejas. Quizá la fuerte tesis de contingencia de Pickering sea más un tema de la contingencia de la forma del conocimiento científico que de su contenido, como él pretende.

Lásers

Los lásers fueron quizá el componente más conocido de la Iniciativa de Defensa Estratégica en tres niveles conocida como guerra de las galaxias. A pesar de eso, una de las mayores inversiones fue en la dirección de la computación avanzada, en parte como una forma de subvencionar a la industria de computación norteamericana para su producción de nuevas generaciones de potencia computacional. Aunque puede que los lásers sean simplemente el extremo sensacionalista de un programa muchísimo más complejo, vale la pena, no obstante, dedicar un momento a decir algo sobre cómo surgieron (Forman, 1987).

Poco antes de 1939 los científicos británicos desarrollaron un primitivo, pero valioso, sistema de radar para la detección de los bombardeos que se acercaban. (Incluso ya entonces llegaron a fantasear con los «rayos de la muerte».) El radar fue, durante un breve período de tiempo, lo más próximo que pudiera imaginarse a un arma defensiva. Rápidamente pasó a usarse con propósitos ofensivos, por ejemplo para localizar buques de guerra enemigos y en particular submarinos que ocasional, pero regularmente, necesitaban subir a la superficie. A lo largo de la Segunda Guerra Mundial hubo un desarrollo intensivo de numerosas técnicas de microondas que continuó manteniéndose después de la guerra. Se iniciaron bastantes proyectos que tenían como objetivo la producción de emisiones de alta fre-

cuencia que fueran extremadamente exactas y estables, y la solución que fue ganando terreno gradualmente fue usar resonancias estimuladas artificialmente de las propias moléculas. La investigación sobre máseres fue completamente financiada por el Departamento de Defensa. También lo fueron los dos primeros programas para construir un láser (Harold Townes en Columbia y Gordon Gould en TRG Inc.). En los tres años siguientes a la primera demostración de un láser en acción, el Departamento de Defensa se gastó 100 millones de dólares de 1985 en investigación. La industria privada también respondió rápidamente, y pronto estuvo invirtiendo más en I+D sobre lásers que el Departamento de Defensa. No obstante, fue el Departamento de Defensa quien nos proporcionó este fenómeno; un regalo notable, pues aunque el fenómeno de un láser en acción (a diferencia de los máseres) se está extendiendo ubicuamente por todas las partes industrializadas de nuestro planeta, no existió (con toda probabilidad) en ninguna parte del sistema solar antes de 1950.

Las aplicaciones pacíficas de un láser son legión. Además, seguirá siendo un tema de profunda investigación básica, especialmente porque es un ejemplo inusualmente accesible y manipulable de un proceso no lineal. Seguramente deberíamos dar las gracias por este regalo que surgió en el Departamento de Defensa.

¿Por qué lo incluyo bajo el encabezamiento de una forma de conocimiento científico? Supongamos que ha habido un impulso armamentista casi ininterrumpido subyaciendo a la investigación sobre lásers, un impulso que nos condujo a la guerra de las galaxias. ¿Acaso no representa esto pura y simplemente la inversión ininterrumpida de fondos públicos en investigación militar, amasando nuevos descubrimientos que pueden tener aplicación militar y sin duda también otras pacíficas?, y, dentro del espectro forma/contenido, ¿no se sitúa esto de lleno en el lado del contenido?

Voy a dar dos respuestas relacionadas, una práctica, y la otra incardinada en una tradición filosófica en curso. La respuesta práctica (que aquí se da desde un punto de vista realista, estructuralista inherente, pero que puede ser reescrita de manera nominalista) es que en el desarrollo de la física de la posguerra no había ninguna necesidad interna previa de que los lásers fueran descubiertos. Hay un sinfín de aspectos de la estructura molecular sobre los que investigar. La elección del problema fue dirigida por los militares. Una vez hecho eso, acabamos encontrando otro punto de referencia. Este descubrimiento fundamental funcionó como «paradigma» de investigación –no debido a alguna revolución científica kuhniana, sino porque este monumental éxito eclipsó otros campos sobre los que plantearse preguntas–. Una amplia gama de preguntas posibles se formularán de acuerdo con este paradigma durante un sustancial período del tiempo futuro.

El significado de esta trivialidad se puede comprender parcialmente conectándolo con la noción de programa de investigación de Lakatos (1970). Un programa de investigación ordinario es una bestia muy conocida, que se describe a menudo mediante una propuesta inicial en la que se pide dinero a un patrón que la financie. Proponemos hacer esto, esto y esto, y si tenemos suerte lo haremos, y luego intentaremos tal y cual cosa. Un programa de investigación es muy específico, debería ser flexible, y es finito. Puede ser reemplazado por otro programa que lo sucede pasados tres años o tres meses. Los programas de investigación de Lakatos, por el contrario, son muy diferentes. Sus propios ejemplos incluyen algunos que duraron un siglo y fueron llevados a cabo marginalmente, olvidados durante décadas mientras se les dejaba dormir en un lecho de contraejemplos. Sus programas de investigación están estructurados con heurísticas positivas y negativas, núcleos duros y cinturones de protección, y pueden ser progresivos y degenerativos, tanto teórica como empíricamente.

Un programa de investigación ordinario, tal como yo lo entiendo, es una investigación que tiene lugar *bajo* una forma de conocimiento, aunque su resultado puede cambiar esa forma. Existen de antemano ciertas preguntas y ciertas formas de intentar responderlas. Cuando el programa emerge por primera vez como una propuesta que se somete a examen, se da por supuesto que las preguntas son inteligibles y sus respuestas alcanzables, al menos parcialmente, mediante las técnicas propuestas. El objetivo de un programa es aumentar el contenido de nuestro conocimiento y sus usos. Un programa de investigación lakatosiano, por su parte, no dista mucho de mi idea de una forma de conocimiento. Parte de la idea de Lakatos de las heurísticas positiva y negativa es la de las preguntas que pueden plantearse y las que no. Lakatos se habría opuesto a mi término «forma» por sus connotaciones platónicas y kantianas. Pero Platón y Kant estaban a favor de unas formas fijas dentro de un esquema unificado; mientras que yo claramente no lo estoy, como habrá quedado patente a partir de mis anteriores ejemplos. Incluso propongo más maneras de cambiar programas que las que le dio tiempo a plantear a Lakatos. No me siento en absoluto incómodo al pensar en un programa de investigación lakatosiano como una de las maneras de plantearse mi concepto tentativo de forma. Pese a todo, no los identificaría a los dos; como tampoco identificaría las revoluciones kuhnianas con la creación de formas de conocimiento. La razón es que quiero disponer de un concepto flexible y polivalente. No creo que haya en la historia de la ciencia muchas revoluciones exactamente kuhnianas o programas de investigación exactamente lakatosianos. Las ciencias han ido muy bien durante mucho tiempo en muchos lugares sin representar a ninguna de ambas nociones.

De todas formas, ahora parecerá que, para mi forma de pensar, los programas lakatosianos y los programas ordinarios son tan antagónicos como el pescado y el pollo, tan distantes como

naranjas y manzanas o quizá incluso tan distintos como el pescado y las manzanas. No obstante, la secuencia radar-microondas-máser-láser-Iniciativa de Defensa Estratégica me da un cierto respiro. Ciertamente en este caso no se trata de un programa a corto plazo, descrito en varios proyectos y financiado por el cuerpo de transmisiones del ejército de Estados Unidos o quienquiera que sea. No hace falta forzar demasiado las definiciones del propio Lakatos para entender esta evolución como el resultado de un programa de investigación identificable que empieza, en realidad, con la especulación, no del todo jocosa, de los pioneros británicos de que podían diseñar un «rayo de la muerte».

Pero forzar así a Lakatos entraría en contradicción con algunas de sus propias intenciones. Lakatos quería que los programas de investigación formaran parte de su teoría filosófica de que hay que dar una explicación autónoma y puramente interna del desarrollo de conocimiento. Los factores políticos, sociales y psicológicos tenían que ser excluidos. Por el contrario, una característica dominante del «programa láser» (si es que hubo alguna) sería que, a pesar de sus interminables aplicaciones civiles que hoy proliferan por todas partes, hubo un y sólo un financiador principal: el Departamento de Defensa. Esto es, hay una explicación completamente externa de lo que dirigió el programa y lo mantuvo en movimiento.

Precisión de los misiles

Aquí sólo voy a aludir brevemente al libro de Donald Mackenzie (1990) sobre la precisión de los misiles, en buena parte porque en ciertos sentidos se parece a nuestro primer ejemplo del coeficiente de inteligencia. A primera vista puede parecer que la precisión de los misiles es un concepto totalmente objetivo; o el misil da en el blanco o no lo hace. Pero si se piensa más detenidamente, es evidente que no es «objetivo» y ello por diversas ra-

zones. Primero, como en el tiro con arco, se deben establecer niveles de precisión, con las puntuaciones más altas para el centro del blanco y disminuyendo la puntuación a medida que se desvía del blanco. La gradación depende del propósito del ejercicio. Si el objetivo es matar, la cabeza explosiva determinará en parte la medición de la precisión. Por ejemplo, considérense dos misiles a la hora de defender Europa Occidental de un imaginario ataque con tanques. *A* lleva una cantidad relativamente pequeña de un explosivo convencional; *B* es una bomba de fisión de muy poca potencia. Para ser «preciso», *A* debe detonar muy cerca del tanque que es su blanco. Las restricciones de la precisión de *B* son muy diferentes; puede alejarse hasta cierto punto del centro de un batallón de tanques y seguir causando estragos. Por otro lado, en la jerga del ejército, las ciudades pequeñas de Alemania están a sólo un kilotón de distancia, de modo que, si parte de lo que se pretende es servir de ayuda a los habitantes locales, entonces *B* debería ir a parar lo más cerca posible de medio kilotón de distancia de cualquier pueblo. Los problemas de precisión de *B* son mucho más difíciles que los de *A*; afortunadamente son cada vez más discutibles a medida que mejora la «precisión de misiles» de los misiles de tipo *A*. Evidentemente, las cuestiones de precisión de los misiles son más complejas para las armas nucleares estratégicas en tanto que opuestas a las tácticas.

Tenemos, por tanto, un problema a la hora de definir lo cerca que se está de un blanco. El segundo problema es que no se está hablando de la precisión de un misil individual (que sólo se dispara una vez). Lo que interesa es un tipo de misil, y la precisión de los misiles acaba siendo un concepto estadístico abierto a una buena cantidad de interpretaciones.

Mackenzie sostiene que hubo una vez un largo debate sobre la precisión de los misiles que gradualmente ha acabado estabilizándose en un conjunto de mediciones y estándares comparativos. Cada fabricante y cada rama de las fuerzas armadas tenía su propio estándar de la precisión de los misiles, dando con fre-

cuencia caracterizaciones terriblemente distintas de los «méritos» relativos de los diferentes misiles. Ahora se ha llegado a un consenso mediante lo que los nominalistas llaman un proceso microsociológico. Este consenso determina en buena parte la construcción y el diseño de misiles (precisamente porque se tiene que conseguir precisión dentro de los límites señalados, mientras que otra forma de medir la precisión habría requerido un diseño diferente). Eso tiene importancia para las negociaciones sobre control de armamento y para otras muchas cosas. Parece haber muchas semejanzas formales entre este ejemplo y el del coeficiente de inteligencia. En los casos cruciales, las respuestas a la pregunta: «¿Es este misil más preciso que ese otro?», vienen determinadas por los criterios de prueba que la comunidad ha decidido. Éstos terminan por ser una parte de la forma del conocimiento posible, definiendo qué «contenido» responde a preguntas que, a primera vista, parecen independientes de cualquier «forma».

Estos cinco ejemplos sirven para recubrir de carne el esqueleto de la idea de una forma de conocimiento científico. Está muy bien decir que una forma es un conjunto estructurado de enunciados que son susceptibles de ser verdaderos o falsos. Eso no se hace más que para plantear una pregunta: ¿cómo se generan esos conjuntos y cómo se modifican? Mi respuesta es múltiple. Incluye el debate, como en el coeficiente de inteligencia o la precisión de los misiles. Incluye establecer como definitivas unas técnicas de prueba. Incluye fabricar sintéticamente una sustancia que define una parte de la naturaleza. Incluye la creación y estandarización de detectores. Incluye programas de investigación y las fuerzas externas que los dirigen. Por supuesto, no excluye las revoluciones kuhnianas. Ni excluye esa clase muy general de forma de conocimiento que Michel Foucault llamó una *episteme*. Las raíces de este capítulo se pueden detectar en algunas de las ideas de Foucault acerca de qué es lo que hace posible el conocimiento positivo.

Por desgracia, no tengo conclusiones resumidas que ofrecer. Mi objetivo original al hablar de armas era relacionar la filosofía de la ciencia tradicional y la cuestión de la investigación sobre armas. Intentaba abrir un debate, no cerrarlo. El trabajo que he realizado es en buena parte una respuesta a tres temas muy comunes: a) Hemos disfrutado de importantes aplicaciones, muy beneficiosas para la humanidad, derivadas de la investigación sobre armas y de la financiación militar. b) La raza humana aprende más en tiempos de guerra y de rumores de guerra que en otras épocas. c) El conocimiento se puede poner al servicio de usos buenos y usos malos; el uso del conocimiento es un tema de la política nacional, no de la ciencia.

Me he esforzado, con mis ejemplos, en no negar la primera asunción. No es que la haya afirmado, sino que he presentado ejemplos, algunos familiares, que podrían utilizarse para defenderla. No obstante, la reivindicación del conocimiento aplicado no está particularmente relacionada con las cosas que me interesan. En la medida en que haya una distinción viable entre forma y contenido, a) se refiere a la aplicación de contenidos concretos del conocimiento.

La segunda afirmación sobre la fertilidad de la investigación en tiempos de guerra, la relacionan quienes la defienden con la doctrina de la aplicación, a). No obstante, parece que es falsa. Es cierto que las economías de guerra prósperas, o de preparación para la guerra, proporcionan amplios fondos y motivación para el descubrimiento. Es cierto también que las escaseces de tiempos de guerra invitan a la invención, como la del caucho artificial (tras la pérdida de la Malaisia colonial) o el azúcar de remolacha (después de la pérdida efectiva, en las guerras napoleónicas, de las igualmente coloniales Indias Occidentales francesas). Pero hace falta cierto talento para citar algún descubrimiento relacionado con la guerra en las naciones de Europa

beligerantes entre 1914 y 1918. A su vez, los cohetes, la fuerza nuclear y la tecnología de microondas son algunas de las empresas aceleradas durante 1939-1945, pero los mayores logros de nuestra época, en términos de conocimiento, son sin duda la nueva mecánica cuántica en la Alemania de Weimar de mediados de los años veinte (para referirnos a los años de entreguerras) o los triunfos de la biología molecular de la temprana posguerra (llevados a cabo, en muchos casos, por hombres que habían malgastado seis años en «trabajo de guerra»). La perogrullada b) no es cierta, pero incluso si lo fuera, también versaría sobre el contenido, no sobre la forma.

No tengo ninguna duda de que, en muchos sentidos, la tercera proposición es verdadera: en el caso de las armas nucleares, las pocas potencias grandes o pequeñas que las poseen podrían eliminarlas sin demasiados inconvenientes en unos pocos años. No hacerlo es una decisión política, que puede ser sabia o necia. ¿Deberían los científicos, los creadores o poseedores del *conocimiento* que hace posibles las armas y los sistemas de lanzamiento, formar parte de la escena política? Ése es un problema interesante al que yo he renunciado aquí.

Como a) y b), el tercer tema opera al nivel de las cuestiones de hecho individuales. Existe este determinado conocimiento, elaborado por mentes y manos humanas. Este conocimiento lo pueden usar después otras mentes y manos para el bien o el mal. Esta afirmación c) y los correspondientes problemas éticos se formulan, bastante apropiadamente, al nivel de las cuestiones de hecho, del contenido.

Los tres temas obedecen a esa imagen, expresada con toda precisión por Quine, del conocimiento como un esquema conceptual, de un conjunto de enunciados asumidos como verdaderos. Esa alegre imagen empirista de una estructura holista de enunciados no dice nada de las preguntas, excepto en el aspecto de si los componentes del esquema son, después de todo, verdaderos. No dice nada de qué preguntas podemos plantearnos en

un momento dado, ni de cómo se puede cambiar el sistema organizado de preguntas posibles. No dice nada de cómo una invención radicalmente nueva (como la cámara de burbujas) puede alterar el esquema o cómo la fabricación de una nueva sustancia genera estrategias para enfrentarse a viejas preguntas de una manera nueva. No dice nada sobre cómo puede un programa convertir un radar en un láser y darnos la Iniciativa de Defensa Estratégica (además de otras muchas chucherías).

La imagen-esquema conceptual es la de un conocimiento autónomo que vive su propia vida (por sí misma) junto con sus amigos inseparables, los investigadores científicos. La imagen-forma de conocimiento es la de algo que admite que las posibilidades están constreñidas de múltiples maneras complejas en un momento dado. Lo que podamos pensar, lo que queramos preguntar, lo que queramos hacer como investigadores es un suceso que sucede históricamente. No es algo rígido, pero tampoco es totalmente fluido. El cobre es maleable y dúctil, pero no se puede hacer *nada* con el cobre; las formas son igualmente maleables, pero a pesar de todo operan sobre otras cosas. Durante largo tiempo, hemos tenido la fantasía de que prestar atención más estrechamente a las formas de conocimiento sería liberador de un modo u otro. Esa fantasía no ha de desecharse automáticamente cuando se introduce en un territorio nuevo y peligroso. Se ha de transformar en algo más que una fantasía y una forma de conseguirlo, en mi opinión, es alimentarla con una dieta rica en ejemplos.

Lamentaría muchísimo que alguien llegara a la conclusión de que las formas de conocimiento conectadas con la investigación financiada fundamentalmente por el aparato militar las crean intencionadamente los responsables de la investigación sobre armas. Semejante paranoia ideológica es absurda, aunque sólo sea porque, contrariamente a lo que he escrito, el concepto de una forma de conocimiento puede ser inexplicable o, una vez explicado, resultar vacío. A mí me inquieta más que no ten-

gamos ni idea de lo que estamos haciendo al seguir todas las direcciones de nuestras concepciones del mundo. No hay ninguna conspiración militar monolítica en ninguna parte del planeta que determine las clases de posibilidades en cuyos términos vamos a describir e interactuar con el cosmos. Pero nuestras maneras de hacer mundos, para repetir la expresión de Nelson Goodman, han sido financiadas a menudo para dar una motivación general. Si el contenido es lo que podemos ver, y la forma es lo que no podemos ver, pero determina las posibilidades de lo que podemos ver, entonces tenemos una nueva razón para preocuparnos por la investigación sobre armas. No sólo se financian las armas –que, a fin de cuentas, podemos desmantelar en unos años con buena voluntad–, sino también el mundo del pensamiento y la técnica en que se diseñan esas armas. Las formas de ese mundo pueden regresar para embrujarnos incluso después de que las armas se hayan ido. Hemos creado formas de conocimiento que tienen un mecanismo para la detección de su objetivo. Y este objetivo puede ser la creación de más armas, por ejemplo.

CAPÍTULO 7

Rocas

Los estudios de la ciencia, la sociología del conocimiento científico, los estudios de ciencia y tecnología: aquí es donde han estado ocurriendo las cosas más interesantes en la filosofía de la ciencia desde hace unos años. No pretendo minimizar los estudios especializados en mecánica cuántica, espacio y tiempo, biología sistemática, o neurofilosofía, ni las cuestiones de causa y efecto, teoría y experimento, probabilidad e inducción y tantas otras. Pero si preguntamos qué es lo que ha tenido durante los últimos años en la república de las letras el papel revitalizador de un Thomas Kuhn, o un Karl Popper, o un John Stuart Mill, o un Francis Bacon, la respuesta debe ser los estudios de la ciencia.

Ésta no es una opinión mayoritaria. La mayoría de los filósofos de la ciencia se sienten molestos por el carácter iconoclasta y demasiado de moda de los estudios sociales del conocimiento. Una irritación que en muchos casos no es más que terror disimulado. En lo que a mí concierne, me parece bastante atractivo el difuso dragón de los estudios de la ciencia, pero también conservo un enorme respeto por el pensamiento filosófico más tradicional sobre las ciencias. Aquí quiero mostrar lo bien que se ajusta la antigua filosofía a un ejemplo actual de ciencia en acción, y al mismo tiempo ejemplificar algunas intuiciones de los estudios sociales del conocimiento.

Una forma de hacer filosofía es mirar cuidadosamente algún rincón del mundo. Eso garantiza un cierto rigor, pero la

precisión no debe acabar siendo miope. El ejemplo debe ilustrar y servir como parábola de una cuestión general de gran interés. Aquí, he elegido algo que va más allá del momento presente y entra en el futuro. Nadie sabe cómo acabará la historia. Los hechos todavía no se han estabilizado. Pero es una historia verdaderamente emocionante. Podríamos estar hablando del origen de la vida, quizá incluso de la vida antes de que la Tierra existiera. Y, como ocurre con la mayor parte de la ciencia más fascinante, este caso también empieza con el material más gris, más ordinario que puede imaginarse. Empieza con la dolomita, una sustancia parecida a la piedra caliza (que es básicamente carbonato de calcio), excepto que es fundamentalmente carbonato de magnesio.

Primero vamos a resumir la ciencia (hasta acabar en la fantasía científica) y luego haremos un comentario filosófico. La ciencia, a su vez, se divide en dos partes: ciencia antigua y ciencia nueva. La ciencia antigua es la sedimentología, para la cual me apoyo en McKenzie (1991), que a su vez usó a Von Morlot (1847). Ésta es una vieja historia. Pero también tenemos una nueva. La ciencia nueva envuelve nanobacteriología, el estudio de bacterias mil veces más pequeñas que las bacterias que normalmente estudian los bacteriólogos –muchos de los cuales sospechan que las nanobacterias no existen–. (*Nano* significa 10^{-9} o mil millones, del mismo modo que *micro* significa 10^{-6}, o un millón, y *mili* significa 10^{-3}, o un millar.) Las bacterias estudiadas habitualmente tienen un micrómetro de diámetro, mientras que las nanobacterias tienen un nanómetro de diámetro.[1]

1. Aprendí por primera vez de sedimentología y nanobacterias en una conferencia en 1997 de Judith McKenzie en la Eidgenössische Technische Hochschule de Zurich. La posterior charla con ella ayudó a completar los detalles.

La dolomita identificada

En 1791, un geólogo francés, Déodat de Dolomieu (1750-1801), identificó un tipo distinto de piedra caliza en los Alpes tiroleses. Era un hombre un poco aventurero, un miembro del equipo de científicos que Napoleón llevó a Egipto, y llegó a ser una figura importante en la Escuela de Minas de París. Al año siguiente, Nicolas-Theodor von Saussure, descendiente de la familia más eminente de geólogos suizos durante aquellos tiempos revolucionarios, dio nombre al estrato y a la región montañosa en honor de Dolomieu. Eso garantizó la inmortalidad del apellido Dolomieu.

Ya tenemos un objeto sobre el que dar una clase de historia de la ciencia. El depósito de dolomita de Dolomieu había sido identificado doce años antes como caliza magnesita por un mineralogo y profesor de metalurgia toscano, Giovanni Arduino (1713-1795). La suya fue una proeza más notable, porque el magnesio era un elemento que acababa de ser identificado. Además, Arduino propuso la que ha seguido siendo la hipótesis fundamental sobre la formación de la dolomita. El carbonato de magnesio no es original; es un compuesto por reemplazamiento que surge tras la sustitución del calcio por magnesio en la caliza ordinaria.

Por casualidad, Saussure analizó la dolomita erróneamente en 1792 y llegó a la conclusión de que era alta en aluminio y que no tenía casi ningún magnesio. Dolomieu estuvo de acuerdo. Costó casi una década llegar al análisis correcto (Zenger y otros, 1994). La descripción superficial del mineral hecha por Dolomieu era correcta, pero sólo Arduino comprendió que lo que tenía en sus manos era un compuesto de magnesio.

Aquí tenemos uno de esos dobletes de la historia de la ciencia que el pionero de la sociología de la ciencia Robert Merton

estudió tan intensamente: el descubrimiento independiente del mismo fenómeno en torno a la misma época. Thomas Kuhn (1977), siempre entregado a la tarea de comprender teóricamente la ciencia, escribió un importante artículo sobre el descubrimiento múltiple usando el caso del oxígeno. Scheele, después Priestley, después Lavoisier, en ese orden, encerraron oxígeno en una redoma. Pero la palma honorífica se la llevó Lavoisier, según considera Kuhn, porque sólo él supo lo que tenía en esa redoma. La relación entre Arduino y Dolomieu es casi exactamente la contraria. Arduino tuvo una mejor comprensión teórica de la sustancia, pero Dolomieu se llevó la gloria. De hecho, recientemente se le ha dedicado un libro de ensayos (Purser y otros, 1994) que incluye un artículo titulado «Dolomieu and the first (*sic*) description of dolomite» (Zenger y otros, 1994). Según la teoría de Kuhn sobre quién descubrió qué, fue Arduino quien descubrió la dolomita, no sólo porque llegó primero, sino porque supo qué *es* la dolomita, básicamente, una roca sedimentaria de carbonato de magnesio que surge tras sustituir el calcio por magnesio en la piedra caliza.

¿Por qué pensó Arduino que la dolomita proviene del reemplazamiento del calcio por el magnesio? Ignoro por qué se dio cuenta de que el elemento clave es el magnesio: ésa es una cuestión para los historiadores de la geología. Pero podemos ver inmediatamente por qué pensó que la dolomita es el resultado final de un proceso de reemplazamiento. La dolomita es porosa. No esperaríamos eso si el estrato sedimentario se hubiera depositado como dolomita desde el principio. Entonces ¿por qué es poroso? Porque alguna sustancia o sustancias han reemplazado el calcio durante o después del proceso de depósito y el compuesto reemplazante es menos voluminoso que el carbonato de calcio. Tras captar que la sustancia es magnesio, lo siguiente es darse cuenta de que los iones de magnesio son muy abundantes en el agua de mar. Conjetura: los sedimentos de dolomita deben ser el resultado de reacciones químicas en el fondo de

los lechos oceánicos. Ésa parece que fue la intuición original de Arduino.

Arduino no estaba bien situado en la red de relaciones de la geología europea. Su punto de vista se dejó de lado. La geología siguió una pista falsa. La idea que recogía el reemplazamiento se mantuvo, pero fue en dirección equivocada. En 1824 Leopold von Buch (1774-1853), en su momento quizá el más distinguido geólogo de los países de habla alemana, llevó a cabo un arduo y estricto estudio del Tirol y sugirió que la erupción de pórfido de augita podría haber constituido la fuente de magnesio para el carbonato. Imaginaba gases calientes de magnesio interactuando con la caliza. Llegó incluso a suponer que la intrusión de pórfido, junto con la dolomitización de los estratos de caliza, fue la responsable de la génesis de las cadenas montañosas. En su momento de mayor entusiasmo llegó a mantener con insistencia que ésa era la causa de *toda* elevación montañosa (R. Laudan, 1987, págs. 194-196). Así, la dolomita empezó su carrera científica como parte de una historia sobre el origen de casi cualquier accidente rocoso. Nada del plácido cuento de un proceso de depósito en el fondo de los océanos, sino intrusiones catastróficas viniendo desde abajo. El fracaso de esa concepción forma parte de la historia clásica de la geología.

Formación de dolomita por la química experimental

La primera idea experimentalmente contrastable sobre la dolomita fue propuesta en 1845 por otro suizo, Wilhelm Haidinger. Sugirió que la caliza es atacada por una solución de epsomita (cuya molécula principal es sulfato de magnesio). El magnesio se precipita en una solución de yeso (sulfato de calcio). A Haidinger le resultó muy fácil producir la reacción inversa, en la que la dolomita y el yeso se convertían en caliza y epsomita. Dado que estamos hablando de productos químicos caseros inofensivos, ustedes mismos podrían convertir en su

cuarto de baño dolomita junto con yeso en caliza, produciendo una solución caliente rica en epsomita y un precipitado de caliza.

Haidinger había conseguido desdolomitizar en su laboratorio y propuso que este proceso ocurría de forma natural en la superficie de la Tierra. Pero la reacción química inversa requiere calor y presión. La dolomitización, pensó, sólo podría ocurrir en el interior de la Tierra. Un geoquímico suizo, Adolphe von Morlot, aceptó inmediatamente el reto. Al parecer produjo dolomita a 250 °C y 15 atmósferas. Desgraciadamente, esta exhibición de la geología experimental no servía para explicar las grandes masas de dolomita encontradas muy cerca de la superficie de la Tierra. Éstas parecen haberse formado en las condiciones ordinarias de la superficie terrestre y no bajo altas presiones o temperaturas.

El problema de la dolomita

El dogma central de la historia geológica es la propuesta de Lyell de que la Tierra ha sido fundamentalmente la misma desde su formación. El largo nombre que recibe esta doctrina es uniformismo (Gould, 1977). La dolomita, sin embargo, parece proporcionar un contraejemplo. Los gigantes dolomíticos abundan en la Tierra primitiva. Sin embargo, hoy en día no se está formando en cantidades significativas. Éste es, pura y simplemente, el enigma de la dolomita. ¿Qué condiciones prevalecieron al principio de la historia de nuestro planeta que permitieron la formación de grandes masas de dolomita? Lo que a los sedimentólogos les parecía una cuestión nimia, ahora está tomando grandes proporciones. Tenemos que encontrar las condiciones que se dieron al comienzo de la historia de nuestro planeta y que no se dan ahora. ¿Podría proporcionarnos la dolomita una ventana a través de la cual mirar a nuestro pasado?

Las presuposiciones del moderno problema de la dolomita son fáciles de formular, como todo lo demás en esta historia. Primero, las grandes masas de dolomita se han producido por reemplazamiento del calcio por magnesio en los carbonatos. Segundo, el agua de mar es la fuente ideal de soluciones para la dolomitización porque tiene una gran concentración de iones de magnesio. Tercero, se produjeron hace mucho tiempo inmensas formaciones dolomíticas, pero las que se han producido en nuestro reciente pasado geológico son insignificantes.

Nuestra historia nos proporciona un excelente ejemplo de cómo una creencia fundamental, en este caso la uniformidad, puede llevar a la creación de lo que, visto retrospectivamente, parecen datos míticos. La mejor solución después de la uniformidad es el gradualismo. Desde 1909 hasta 1987 hubo un gran consenso, basado en cuatro conjuntos independientes de datos, en que el ritmo de formación de depósitos de dolomita no sólo había disminuido gradualmente a través del período geológico relevante, sino también en que el ritmo de disminución era lineal en el tiempo. Así, habría que buscar un cambio en, por ejemplo, el agua de mar que fuera regular y lineal en el tiempo (como si los océanos envejecieran a un ritmo lineal). Quizá había cada vez menos magnesio en el océano, un gradiente que explicaría la producción decreciente de dolomita. En 1987, dos geólogos volvieron a analizar y actualizar los datos existentes mostrando que esta conclusión es falsa. «Si esta reevaluación es correcta y la formación de grandes masas de dolomita no es un proceso que dependa del tiempo, debe descartarse otro mito de la dolomita» (McKenzie, 1991, pág. 144). Y esto no sería consecuencia de nuevas observaciones y experimentos, sino de reexaminar viejos datos con nuevos ojos.

Cuando se descartan mitos agradablemente simples, el resultado es un desorden confuso. Es necesario hacer frente a problemas sin cuento. Hay algún tipo de ciclo del magnesio en los océanos que no se entiende bien. A veces los iones de magnesio

son muy abundantes, a veces no. Ése es un problema de la química del océano. Hay, también, un problema de hidrología relacionado con él. ¿Cuándo hay magnesio, qué es lo que lo bombea a los lugares adecuados bajo las condiciones adecuadas (y completamente desconocidas)?

Ahora se está formando dolomita

La aseveración de que en el período geológico actual no se está formando dolomita en la superficie de la Tierra acaba convirtiéndose en otro mito, aunque en este caso un mito más cercano a la verdad. La verdad es que no se está formando en sitios donde sea agradable estar.[2] Se está formando en regiones hostiles para casi todas las formas de vida. Las regiones costeras cubiertas de sal de arenas áridas y mares poco profundos de las costas del golfo Pérsico. Los lagos de sal, las marismas y los fondos marinos con medios carentes de oxígeno que exploran los

2. A quienes no les guste que llame a la «verdad» una palabra ascensor (en los capítulos 1 y 3) puede parecerles divertido este par de frases. Son intencionadas. Ejemplifican lo que es erróneamente llamado un uso redundante de la palabra «verdad». Mi par de frases tienen esta forma: a) La pretensión *X* se aproxima más a la verdad que la pretensión *Y*. La verdad es *Z*. La fuerza de a) es: b) Dado que *Z*, *X* se aproxima más a *Z* que *Y*. Así, la expresión «la verdad» es redundante. Estilísticamente, b) es tosca, mientras que espero que a) se lea perfectamente, a pesar de la reiteración deliberada de «la verdad». En esta forma de usar la redundancia, «la verdad» no es más que una forma abreviada de referirse a un enunciado que también se afirma, *Z*.

Detesto a los que ponen palabras como «verdadero» y «verdad» entre comillas irónicas para indicar que el hablante se ha liberado de una idea tan desacreditada como la verdad. Esto es tan malo como tratar la verdad con reverencia incondicional y muestra muy poco respeto por nuestro medio compartido de comunicación, el lenguaje que usamos. Si afirmo que se está formando en pequeñas cantidades en lugares desagradables como un lago de sal en la costa de Brasil, no tengo escrúpulos en decir que eso es verdadero. El problema se produce cuando la expresión «la verdad» asciende de nivel. Moraleja: si, en una discusión filosófica, tienen ustedes la tentación de comprometerse con el ascenso semántico para establecer un punto que consideran importante, deténganse e intenten formular lo que piensan a ras de suelo.

buques de investigación que perforan el fondo marino. O los fétidos pantanos del litoral de Brasil. Eso da que pensar. Tal vez la peculiaridad de la dolomita no sea sólo mineralógica, sino también biológica: crece precisamente en regiones en las que casi todas las formas de vida actuales están sometidas a intensa presión.

Modelos

¿Y qué pasa con la formación de la dolomita en el agua de mar? Los hidrólogos construyen modelos de lo que podría haber estado ocurriendo y luego ven, por una parte, si estos modelos son teóricamente factibles y, por otra, si los sucesos de la vida real ocurren según el modelo. Hay, por ejemplo, un modelo de mezcla de agua dulce y agua de mar que hace esperar que haya regiones sobresaturadas de dolomita, pero infrasaturadas de calcita. Así, debería producirse una dolomitización de los sedimentos de calcita. Pues bien, hay montones de zonas en las que se mezclan aguas por todo el mundo, pero esta dolomitización no parece que tenga lugar.

Un lugar donde ocurre esa moderna, aunque minúscula, dolomitización es en las llanuras costeras cubiertas de sal de la costa de los Piratas del golfo Pérsico, en Abu Dhabi, donde una tierra increíblemente árida limita con mares poco profundos. Allí podría estar funcionando una «bomba» de evaporación. Aguas superficiales ascienden por evaporación a través de sedimentos ricos en calcio hacia la superficie. El agua marina penetra para reemplazar las aguas superficiales, especialmente durante los períodos de mayor flujo de las mareas. En efecto, pequeñas cantidades de dolomita se están formando en este mismo momento. Mediante rastreo de estroncio radiactivo se ha mostrado que los iones de magnesio marino se mueven hasta los estratos sobresaturados donde tiene lugar la dolomitización. «En este modelo de las llanuras costeras cubiertas de sal el agua

de mar modificada por evaporación es el fluido dolomitizador y el bombeo por evaporación es el mecanismo hidrológico, la bomba de magnesio, que hace ascender el fluido a través de los sedimentos saturados» (McKenzie, 1991, pág. 47). ¿Puede dar cuenta este modelo de las gigantescas formaciones dolomíticas del pasado? Hay mucho sitio para la controversia. Es necesario imaginarse tal conjunto específico de circunstancias que, a mucha gente que trabaja sobre el tema, el modelo les parece implausible a la gran escala requerida.

Estamos en el reino de la especulación. Estamos hablando sobre la historia de la vida del planeta. Quizá sea uniforme a gran escala, pero desde luego no es constante. Las edades glaciales son algo conocido por todos los escolares. Los intervalos glaciales están asociados frecuentemente con largos períodos áridos. Quizá podría haber bombeo de agua de mar a través de plataformas de carbonatos, regulado por cambios climáticos. Hay evidencia de que esto está ocurriendo en la gran plataforma submarina de las Bahamas.

McKenzie concluía su informe de 1991 con un bonito aforismo: « El Problema Dolomítico es un problema con varios siglos de antigüedad que cambia de aspecto para ajustarse a cada nueva generación de biólogos» (pág. 52). También describió los problemas como formando un «laberinto». Ahora vamos a pasar a un nuevo, aunque no tan nuevo, habitante del laberinto.

Nanobacterias

Las bacterias han sido desde hace tiempo uno de los actores de la sedimentología. Hay muchos papeles para los agentes microbianos. Supongamos, por ejemplo, que un ión inhibe una determinada reacción química. Las bacterias que eliminan este ión podrían, pues, estimular la reacción. Hace unos setenta años, G.D. Nadson realizó experimentos con bacterias anaeróbicas re-

ductoras de sulfato recogidas de sedimentos carentes de oxígeno de un lago de sal en Rusia. Consiguió precipitar carbonatos, algunos de los cuales eran carbonatos de magnesio. Quizá los sulfatos inhiben la formación de dolomita y las bacterias, al alimentarse de los sulfatos, facilitan una mayor dolomitización. Nadson sugirió que necesitamos entender el papel de las bacterias en este fenómeno para resolver el problema de la dolomita.

Investigaciones mucho más recientes han hecho que la reducción de iones de los sulfatos parezca cada vez más relevante. Investigaciones de los bordes continentales de la Baja California y el golfo de California mostraron que se estaba formando dolomita activamente. La falta de iones de sulfato en estos estratos convirtió la inhibición producida por iones de sulfato en una explicación alternativa de nuestra incapacidad para reproducir la formación de dolomita en el laboratorio bajo las condiciones de la superficie de la Tierra.

El camino desde Río

Es un mito, hemos dicho, que actualmente no se produzca formación de dolomita cerca de la superficie de la Tierra. Crisogno Vasconcelos, un posgraduado brasileño alumno de la Eidgenössiche Technische Hochschule (ETH) de Zurich dedicó su tesis a investigar una laguna litoral cerca de Río de Janeiro. Se llama Lagoa Vermelha. Ese nombre, y la palabra «laguna», nos parecen románticos a quienes nos criamos leyendo *La isla del tesoro* y cosas así. En realidad, éste es un pantano salino, maloliente, sofocante. Su profundidad máxima es de dos metros y tiene menos de dos kilómetros cuadrados de área. Aunque pensamos en ella como una región húmeda, Lagoa Vermelha es técnicamente semiárida, con una importante pérdida neta por evaporación en la estación seca. El mar adyacente es cálido y poco profundo, y ya tiene una alta concentración de sales debida a la evaporación. Como la tierra alrededor de la laguna se seca, el

agua salobre del mar se filtra a través de la tierra hasta la laguna (que a veces también es inundada por el mar durante las tormentas). Así, aquí tenemos un medio desagradable (para las personas) que se renueva cada estación.

Vasconcelos y sus ayudantes extrajeron trozos del corazón mismo del negro sedimento fangoso de la laguna. Quiero recalcar que los procedimientos empleados todo el tiempo fueron sorprendentemente simples. Tubos de plástico negros, del tipo usado hoy en día para las cañerías baratas en casi todo el mundo, se introdujeron a la fuerza en el barro tan profundamente como se pudo, en torno a poco más de 1 m. La sustancia adherida al extremo se secó por congelación al vacío para su estudio posterior. En efecto, allí había dolomita y, en efecto, también había bacterias reductoras de sulfato.

El siguiente paso era cultivar el sedimento. En primer lugar esto se hizo en los Idaho National Engineering Laboratories, un centro mundial para el cultivo de bacterias. Después de que las pruebas sobre la presencia en el barro de agentes reductores de sulfato dieran resultados positivos, se añadieron al cultivo cristales de cuarzo medianos y limpios. Se mantuvo durante un año a –4 °C en un refrigerador y finalmente se devolvió a Zurich para su estudio. Cuando se abrieron, los recipientes despidieron un fétido olor a huevos podridos (ácido sulfídrico). Algo había estado extrayendo los iones de sulfato.

Resultados: a) una imagen secundaria de un microscopio electrónico de barrido mostró los granos de cuarzo cubiertos con una envoltura nudosa «que parece estar colonizada por nanobacterias subesféricas» (Vasconcelos y otros, 1995, pág. 221); b) un espectro de dispersión de energía por rayos X mostró picos de alta intensidad para el calcio y el magnesio y la difracción de rayos X se «correspondía» con una dolomita ordenada (cristalina); c) además, la naturaleza cristalográfica se estudió mediante microscopia electrónica de transmisión. «Juntos, nuestros análisis proporcionan evidencia concluyente de que

la producción bacteriana de dolomita se puede conseguir en condiciones de carencia de oxígeno a baja temperatura en relativamente poco tiempo.»

Las nanobacterias son algo nuevo (y también muy antiguo). Y algo muy pequeño. Las bacterias ordinarias tienen alrededor de un micrómetro o una millonésima de metro de diámetro. Las nanobacterias, si existen, tienen sólo una milésima de ese tamaño. El trabajo a estos niveles nanométricos está empezando a ser posible ahora con la tecnología reciente, de ahí la expresión nanoingeniería, que da la casualidad de que fue iniciada en Zurich con la invención del microscopio de fuerza atómica por la sección de investigación de IBM radicada allí. Las nanobacterias son muy poco ortodoxas. No hay ni siquiera acuerdo en que existan.

Desde hace algunos años, Robert Folk (1993; Sillitoe, Folk y Saric, 1996) ha estado insistiendo en que tales cosas existen, en estrecha relación con los sedimentos de carbonatos. Ésta es una pretensión muy controvertida. En el caso de la dolomita, el argumento se basa sobre todo en la aparición de diminutas protuberancias subesféricas. «Las nanobacterias parecen estar incrustadas por nanocristales de dolomita, que aparentemente se precipitan en la superficie externa de los cuerpos de las bacterias. Algunas de las nanobacterias pueden estar en proceso de reproducción por división celular.» O también puede ser, añadirá un escéptico, que lo que se está observando no sean bacterias –desde luego no serían nanobacterias, porque tales criaturas mínimas no existen, seguirá el escéptico–. Semejante escepticismo absoluto podría ser una tesis difícil de defender en el futuro, porque las nanobacterias están, podría decirse, en el aire, o mejor, en la sangre. Dos científicos finlandeses, Kajander y Çiftçiglu (1998), han encontrado lo que ellos consideran nanobacterias en la sangre de humanos y vacas y han mostrado que son genéticamente similares a las bacterias comunes de tamaño normal que producen infecciones a esos animales. Es-

tas minibacterias (que no son realmente tan pequeñas como un nanómetro, pero casi) producen pequeñas envolturas de mineral para protegerse; los autores especulan con que estas envolturas puedan ser el germen de lo que acaban siendo piedras de riñón.

El siguiente paso para quienes estudian la dolomita debe ser hacer lo que hizo el equipo finlandés con las nanobacterias de la sangre: investigar la estructura genética de esas supuestas bacterias. Esperemos, pues. No obstante, vamos a ver dónde nos lleva la especulación. McKenzie y Vasconcelos «sugieren, además, que la producción bacteriana de dolomita pudo haber sido muy importante en el pasado, especialmente en los inicios de la era Proterozoica, cuando se produjo tres veces más dolomita que caliza».

Estamos hablando ahora de un período no muy alejado de la formación de la corteza terrestre. Eso significa que ahora estamos hablando sobre formas de vida realmente muy primitivas –y esto todavía no se ha dicho en *Nature* o en el *Journal of Sedimentology*–. Vamos a seguir más allá. La capacidad de cambio genético en organismos tan minúsculos se considera mínima. Las bacterias de Lagoa Vermelha podrían encontrarse, esencialmente, entre las primeras criaturas vivas que aparecieron sobre la Tierra.

Pero ¿por qué detenernos aquí? Ustedes pueden recordar el fragmento de roca de Marte que causó sensación en 1995. Algunos científicos creyeron haber encontrado indicios de vida primitiva fosilizada en la roca. Los indicios son notablemente similares, en ciertos aspectos, a las supuestas nanobacterias. En realidad ahora las especulaciones sobre la vida marciana han caído en desgracia, pero no se han abandonado completamente.[3] Supongamos sólo que el origen de las nanobacterias del tipo encontrado en Lagoa Vermelha fuera extraterrestre...

3. Yo fuí (por mero prejuicio) completamente escéptico respecto a esa roca desde el día en que se anunció e incluso sugerí, sólo hasta cierto punto en broma, que podríamos tener entre manos a otro hombre de Piltdown.

Antigua filosofía de las ciencias naturales

Ahora vamos a volver a la filosofía y argumentar a favor de cuatro tesis: a) Las filosofías tradicionales de las ciencias naturales ofrecen útiles descripciones de la investigación que acabamos de describir. b) La historia de la dolomita ilustra perfectamente muchos de los aspectos de las ciencias naturales que han sido subrayados en los recientes estudios sociales de la ciencia. c) Los tres puntos conflictivos del capítulo 3 –contingencia, nominalismo y estabilidad– pueden provocar en este caso las discusiones habituales. d) Las rocas son tan problemáticas como las ecuaciones de Maxwell en lo que respecta a los problemas filosóficos fundamentales que subyacen a las controversias sobre la construcción social.

Alguien a quien le gustara seguir el patrón que está de moda usaría estas tesis para proponer paradojas. En mi caso es al contrario. El resultado de este pequeño estudio de un caso concreto es muy moderado. Habla sobre la construcción social de la dolomita, o del origen de la vida, si ustedes quieren, pero al dragón de la construcción se le han quitado los colmillos. Por su parte, el irascible ogro del realismo científico exagerado puede seguir gruñendo en su húmeda caverna, pero ya nunca más hará temblar toda la montaña con su rabia. «Ah, pero es que has elegido un ejemplo muy fácil», dirán ustedes. No, es un ejemplo muy difícil, más difícil que los electrones y las ecuaciones, precisamente porque es tan trivial. Es un ejemplo típico de lo que muchos científicos están haciendo por todo el mundo en este mismo momento.

Pequeña ciencia

Antes de empezar con cualquier filosofía, vamos a examinar la escala de la investigación descrita. En ambición es potencialmente enorme. Pero es pequeña ciencia. Un tema dominante

en la reciente historiografía de la ciencia ha sido la gran ciencia. Fue Vincent de Solla Price quien lo anunció. Un buen ejemplo de estudios sobre la gran ciencia es el libro de Galison (1997), cuyo tamaño (más de mil páginas) es digno de su tema de estudio. La ciencia y la tecnología cambiaron de muchas maneras durante la Segunda Guerra Mundial. El proyecto Manhattan se convirtió en un modelo institucional para la gran ciencia de la posguerra. La Nacional Aeronautic and Space Administration (NASA) siguió el ejemplo. El proyecto Genoma Humano procede del mismo molde. La gran ciencia es un actor fundamental y la historia, la filosofía o la sociología de la ciencia no pueden pasar de ella.

Algunos científicos son bastante escépticos respecto a la capacidad de la gran ciencia para producir innovaciones genuinas, y el que más Freeman Dyson, por lo que yo sé. Freeman Dyson tomó parte activa en investigación operativa durante la Segunda Guerra Mundial (los comienzos de lo que Pickering [1995] llama «historia del cyborg», y por tanto del «régimen» de la gran ciencia). Formó parte del puñado de físicos que dieron vida a la electrodinámica cuántica. Pues bien, desde hace tiempo ha insistido en que las novedades más importantes en lo que concierne a descubrimientos humanos no van a surgir de los grandes laboratorios –tan prestigiosos, tan bien financiados, con sus grandes reservas de brillante talento–. Las ideas realmente nuevas vendrán de los bordes marginales de la ciencia, a los que se presta poca atención y donde las urgencias derivadas de una débil financiación obligan a improvisar y pensar, en lugar de desplegar vastos ejércitos de investigadores y valiosísimo instrumental. La pequeña ciencia, piensa, será la fuente de la maravillosa y poco frecuente innovación que va a cambiar nuestra visión del mundo. Para exagerar la tesis: la gran ciencia está condenada a ser lo que Kuhn llamó ciencia normal, mientras que la ciencia revolucionaria ocurrirá, de ahora en adelante, en los bordes marginales.

Lo que yo he contado es una historia de pequeña ciencia que tiene lugar en la periferia. Es posible, sencillamente, que las especulaciones de Judith McKenzie no tengan éxito. Sus conjeturas más extravagantes pueden acabar en la basura. Pero no hay duda de que nos estamos moviendo en los bordes. El proyecto era el trabajo de un estudiante de doctorado brasileño junto con una profesora mujer. Es cierto que trabaja en una excelente institución, aunque bastante conservadora –la ETH–, con más Premios Nobel en su haber que todo Canadá. Pero el instituto suizo sólo está (francamente) empezando a tomar en consideración la participación de mujeres ingenieras y científicas. El *curriculum vitae* de McKenzie no es de primera, ni siquiera para la ciencia marginal de la sedimentología. Tenemos a un estudiante de doctorado brasileño extrayendo fango con unos tubos de cañería de plástico que ustedes pueden comprar en la ferretería de su barrio; en el momento actual, sus bacterias se están incubando en un frigorífico de la ETH donde el personal de laboratorio guarda su almuerzo. Si el trabajo de este grupo llevara a descubrir que las nanobacterias tuvieron un papel en la historia inicial de la Tierra, sería con toda certeza un tanto para la pequeña ciencia, exactamente del tipo predicho por Dyson.

Filosofías de las ciencias

Algunos filósofos dirían que los viejos tiempos, quizá también los buenos tiempos, eran los días en que Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend estaban en boca de todos. Para otros, los viejos tiempos, quizá también los malos viejos tiempos, fueron cuando el apogeo de Karl Popper, o los positivistas lógicos. Quizá los realmente buenos viejos tiempos fueran cuando se inauguró la filosofía de las ciencias –o, en cualquier caso, cuando se empezó a usar el nombre «filosofía de las ciencias»–. Eso ocurrió en 1840 con William Whewell (1840, I, pág. 2), que también inventó, según se dice, el término «científico».

No hace falta decir que los intentos filosóficos por dar cuenta de la ciencia no empiezan en 1840. En el mundo de habla inglesa ha habido dos grandes tradiciones. Una es el método inductivo de Francis Bacon, institucionalizado por la atrevida afirmación de Newton de que él no hacía ni necesitaba hipótesis. En las filosofías inductivas el razonamiento científico se caracteriza porque va de abajo arriba. Empezamos con observaciones simples, hacemos generalizaciones, las contrastamos, hacemos generalizaciones mayores. Los resultados finales son teorías y leyes de la naturaleza.

La otra metodología básica es de arriba abajo. Es el método de las hipótesis. Hacemos suposiciones, deducimos consecuencias contrastables, llevamos a cabo experimentos, desechamos las malas conjeturas que son refutadas por experimentación y hacemos nuevas conjeturas. El método de las hipótesis fue un lugar común durante el siglo XIX desde los tiempos de Whewell y se convirtió en un tema central, bajo el término «abducción», de la filosofía científica de Charles Sanders Peirce. Más recientes son el método hipotético-deductivo, o la metodología de conjeturas y refutaciones de Popper. Larry Laudan (1981) ha descrito la transición de una concepción de la ciencia a la otra y ha argumentado que a partir del trabajo de los científicos, más que de los filósofos, podemos comprender por qué diferentes generaciones han subrayado diferentes aspectos del razonamiento. Esto no es algo sorprendente, ya que los problemas y las prácticas de las propias ciencias cambian al paso de los años.

Vamos a empezar con una descripción inductiva de la investigación sobre la dolomita y pasaremos después a otra hipotético-deductiva. En manos de filósofos esto puede moldearse como una narración épica de la batalla entre inductivismo y deductivismo, Rudolf Carnap y Karl Popper echándose fuera a golpes. En la vida cotidiana del científico, esas dos visiones de la práctica científica son, en el peor de los casos, estereoscópicas,

una para cada ojo, y hace mucho que aprendimos a usar ambos ojos a la vez.

La etiqueta disciplinar «filosofía de la ciencia» cubre una gran variedad de prácticas e intereses. Hay filósofos que atienden a problemas específicos del espacio y el tiempo, de la mecánica cuántica, de la biología evolucionista o de las ciencias del cerebro. Incluso cuando miramos a los generalistas, están los metafísicos y los epistemólogos. Los metafísicos se preguntan qué existe, los epistemólogos cómo lo sabemos.

Incluso entre los epistemólogos hay una cierta división. Algunos investigadores quieren fundamentalmente describir la actividad científica y sus resultados. Otros quieren actuar como asesores, como consejeros, diciendo qué programas y enfoques son razonables, qué razonamiento es acertado, cómo deben proceder los científicos. Pretenden explicar cuál es el método, o los métodos científicos correctos. No obstante, esto no se hace especulando en el vacío. Por el contrario, se supone que se estudian los mejores ejemplos de investigación y a partir de su éxito se infieren máximas metodológicas. Aunque este segundo tipo de epistemología se basa en la observación atenta de la actividad científica, sus fines son normativos. Y goza de perfecta salud, como muestran los sucesivos libros de Larry Laudan (1977, 1996). Otros filósofos de las ciencias tienen una consideración de sí mismos mucho más modesta. Hay casos particulares en que el trabajo científico puede ser conceptualmente confuso y en los que puede servir de ayuda una reflexión filosófica. Pero, en general, las personas que mejor saben lo que hay que hacer en una ciencia son los principales investigadores de ese campo, los propios científicos. Vamos pues a describir lo que hacen los científicos, a ver cómo funciona, a comprenderlo, pero sin decirles lo que tienen que hacer. Vamos a aceptar su palabra y no intentar conjeturar en segunda instancia qué es lo que realmente saben. Este enfoque está muy bien ejemplificado por Arthur Fine (1986) y su «actitud ontológica natural» para con las ciencias.

Yo no tengo ninguna epistemología normativa que proponer, ni ningún planteamiento normativo general. No hay un único método científico; las ciencias no tienen unidad ni en sus métodos ni en sus temas (Hacking, 1996). De vez en cuando he criticado, a menudo con dureza, alguna que otra investigación científica y he defendido que algunos de los métodos estadísticos que compiten entre sí son más apropiados que otros para enfrentarse a ciertos problemas. Las cuestiones de método surgen dentro de un contexto. Estas opiniones no implican en ningún caso que se deba ignorar a los grandes epistemólogos normativos. Popper pensaba que su método de conjeturas y refutaciones es la metodología correcta y fundamental de la ciencia, y que los científicos debían prestar atención a sus consejos. Pero podemos hacer un uso de Popper relativamente no valorativo, indicando que el método que defendía se usa como, y nos parece que es, un método razonable. Lo que sigue a continuación es epistemología descriptiva universal sin prácticamente ninguna implicación normativa.

Inducción

Según el método inductivo, empezamos con observaciones. Relacionamos observaciones para formar generalizaciones. Las chequeamos. Pasamos, después, por analogía, a nuevas generalizaciones. Si tenemos una gama suficientemente amplia de ejemplos confirmatorios, pensamos que hemos descubierto algo y lo añadimos a nuestra reserva (*store*, depósito) de verdades probables e interesantes, sobre la cual continuamos construyendo más. Para una formulación más elegante, que viene del final de los buenos tiempos del inductivismo, me gustaría citar a Humphry Davy. Impartió conferencias generales sobre geología (1805/1980), pero su método inductivo está mejor formulado en su introducción a la química:

> Los fundamentos de la filosofía química son la observación, el experimento y la analogía. Mediante la observación los hechos se graban en la mente de forma clara y minuciosa. Mediante la analogía, se relacionan hechos semejantes. Mediante el experimento se descubren nuevos hechos y, en la progresión del conocimiento, la observación, guiada por la analogía, lleva al experimento y la analogía confirmada por el experimento llega a ser verdad científica (Davy, 1812, pág. 2).

Davy, como todos aquellos profundamente comprometidos con su arte, tenía sin lugar a dudas convicciones muy poderosas sobre cómo deben proceder los científicos. Pero hay que señalar que su descripción se puede leer de manera modesta y descriptiva como diciendo: ésta es la manera en que trabajamos como científicos. Después seguía con un ejemplo encantador sobre los glóbulos de aire en los filamentos vegetales verdes que se encuentran en las charcas y los arroyos, una observación que «no da ninguna información sobre la naturaleza del aire». A continuación, se coloca un vaso de vino sobre dichas plantas para recoger el aire. Resulta, entonces, que una vela arde con más intensidad en el aire recogido que en el aire ordinario. «Se plantea la pregunta» de si esto es cierto para todos los vegetales de esta clase. Tras muchas pruebas distintas, «se establece una *verdad científica general*: que todas las Confervae (como llama a esta forma de vida de las charcas) producen una especie de aire que mantiene la llama con un nivel de calidad superior» (1812, pág. 3). De hecho, su clasificación de la vida de las charcas hace mucho tiempo que fue abandonada; las Confervae no constituyen una verdadera especie. Pero Davy no estaba equivocado del todo: sólo estaba desfasado al hacer la reseña de un hecho importante sobre la vida de las charcas, un hecho que, como diríamos ahora, es esencial para la vida de todo el planeta.

Arduino y Dolomieu grabaron de forma clara en su mente ciertos hechos mediante observación. Todos hemos aprendido

a decir que las observaciones están cargadas de teoría. Hace años (1983) señalé que un montón de observaciones relevantes comportan muy poca carga teórica, y en concreto, que no están demasiado cargadas de la teoría para la que se consideran relevantes. Un cierto olor a huevos podridos está cargado teóricamente, es cierto, es H_2S, pero eso no comporta demasiada teoría. Las doctrinas cargadas de teoría de Norwood Russell Hanson, Paul Feyerabend y Thomas Kuhn nos enseñaron muchas cosas, pero no hay que exagerar. Considerar que todas las observaciones están igualmente cargadas de teoría es en sí mismo hacer una observación cargada teóricamente, es decir, una observación cargada de una teoría que proviene del filósofo Hanson.

Cuando llegamos al momento presente, McKenzie y Vasconcelos se guían ante todo por la analogía. McKenzie sospecha que hay una explicación muy simple de por qué nadie encontraba dolomita en formación: nadie estaba buscando en lugares suficientemente desagradables. Vasconcelos tenía un medio hostil cerca de su casa en Brasil. Por analogía, entonces, lo examinamos. Mediante experimento, se descubren nuevos hechos. Efectivamente, a partir del cultivo del fango pantanoso, se encuentra que contiene agentes que reducen el sulfato. Entra en juego toda una red de analogías, la analogía con el viejo trabajo de Nadson sobre un lago de sal ruso. También la analogía con las recientes conjeturas de Folk y las nanobacterias. Se nos conduce a un nuevo experimento. ¿Precipitaríamos dolomita, si dejáramos las bacterias en cierto medio durante un año? Sí, precipitaríamos dolomita, aunque debemos contrastar el precipitado de muchas maneras.

¿Han llegado a ser las analogías de McKenzie y Vasconcelos una verdad científica (para seguir usando el lenguaje de Humphry Davy)? En el mejor de los casos, sólo la primera de las analogías mencionadas. Hay un cierto tono retórico cuando nuestros autores escriben que tienen *evidencia concluyente* de

que se puede conseguir la producción bacteriana de dolomita en un lapso relativamente breve en condiciones de falta de oxígeno a bajas temperaturas.

En cuanto a las analogías más poderosas, acerca del origen de la dolomita en la historia de la Tierra, McKenzie y Vasconcelos están muy lejos de haber establecido una verdad científica general. E incluso si llevaran razón y pudieran plantear su descubrimiento en términos de nanobacterias, sus analogías podrían, como en el caso de Davy, estar desfasadas. Quizá no exista ninguna clase general de organismos vivientes que podamos clasificar en el futuro como nanobacterias, de la misma forma que ocurre con las Confervae. Pese a lo cual podría quedar una analogía residual acertada como la suposición básica de Davy acerca de la naturaleza productora de oxígeno de gran parte de la vida vegetal de las charcas.

El método de las hipótesis

Davy recalcaba que la mayoría de nosotros procedemos a través de observaciones y analogías, formando generalizaciones que sometemos a prueba experimental. Sin embargo, pocos de nosotros somos buenos observadores.[4] Menos todavía son capaces de hacer analogías sugerentes. Y raramente alguno de nosotros somete las analogías a contrastación. Pero Davy llevaba razón sin duda en lo que concierne a uno de los muchos tipos de pensamiento científico valioso.

---

4. Me suspendieron en Geología 200 en la Universidad de Columbia Británica porque no podía tomarme la molestia de aprender cómo reconocer todas esas rocas; en lugar de eso, para abrirme paso en la universidad, me convertí en un geofísico que interpreta líneas oscilantes en una lectura de datos sísmicos. Llegué a ser una joven promesa de una tecnología ahora obsoleta, «picando», como entonces decíamos, la caliza devoniana y mississippiana (del carbonífero inferior) y la dolomita de Alberta, a dos o tres kms por debajo de la superficie terrestre. Eso sí que era un buen manojo de observaciones cargadas de teoría, si alguna vez ha habido alguno.

Hay otras clases de ciencia. Desde Whewell hasta Popper siempre ha destacado en filosofía de la ciencia alguna versión del método hipotético-deductivo. Popper recalcaba que no importa demasiado cómo uno obtenga sus generalizaciones, siempre que pueda someterlas a contrastación experimental. La lógica elemental del método está explicada con enorme sencillez en el texto introductorio de C.G. Hempel (1965). Necesitamos hipótesis formuladas con claridad a partir de las cuales podamos obtener consecuencias contrastables y conservamos las hipótesis que sobreviven a las contrastaciones. Gran parte del trabajo de McKenzie y Vasconcelos se puede volver a describir precisamente en estos términos. Popper estaba a favor de las conjeturas arriesgadas. Considérense las conjeturas acerca de que las nanobacterias están entre las más primitivas formas de vida que hubo en la Tierra. Eso es difícil de superar en audacia –a menos que se dé un paso más hasta el origen extraterrestre.

Popper tenía fuertes concepciones normativas. Pensaba que cuanto más arriesgada es una hipótesis, cuanto más abierta a diferentes tipos de contrastación y falsación potencial, mejor, más científica es la hipótesis. Esa idea fue importante, especialmente en las ciencias sociales, en una época en que había una gran presión a favor del razonamiento inductivo, de la recogida de datos sin principio alguno y la generalización sin haberse planteado cuestiones suficientemente sólidas. Se podría pensar que los aspectos normativos más rigurosos de la filosofía de Popper tuvieron una importante función profiláctica en un cierto momento de la evolución de las ciencias sociales. Pero ahora, casi todo el mundo en el campo de las ciencias sociales ha aprendido como mínimo a dictaminar con grandilocuencia que las hipótesis deben ser contrastables. Una vez calmada la polvareda popperiana, nos encontramos con que en el trabajo científico liso y llano, como el estudio de la dolomita, se produce una feliz combinación de ambas cosas, la inducción y la ana-

logía (tal como la describen Davy y muchos otros) con la conjetura y la refutación (tal como la prescribe Popper).

Los estudios de la ciencia

Los recientes estudios de la ciencia nos hacen reparar en otros aspectos del trabajo científico. En los ejemplos que siguen, mi objetivo no es defender los estudios de la ciencia, ni la antigua filosofía, sino salvarnos de lo que William Blake llamó «visión única».

Edimburgo: intereses y simetría

La Escuela de Edimburgo de sociología de la ciencia empezó subrayando las maneras en que los intereses intervienen en las ciencias. Ciertamente, eso es verdad en el caso de la dolomita. El magnesio reemplaza al calcio en la piedra caliza. ¿Y qué? El carbonato de magnesio es menos voluminoso que el carbonato de calcio al que reemplaza: un 12 % menos, para ser exactos. Por tanto, la dolomita es porosa. La naturaleza aborrece los poros, o mejor dicho, disfruta rellenándolos. Desde el principio, la dolomita fascinó a quienes hacían prospecciones como una posible localización de minerales valiosos que podrían haberse comprimido en los pequeños agujeros. Ahora el interés está en el petróleo. Buena parte del petróleo conocido en el mundo está atrapado bajo estratos de piedra caliza relativamente impermeables. La dolomita podría ser la manera perfecta para que la naturaleza almacenara su petróleo: todos esos encantadores poros. Las corporaciones petrolíferas no se han echado a dormir: se sabe muchísimo sobre la dolomita.

Con frecuencia se pensaba que los miembros de la Escuela de Edimburgo suponían que los intereses afectaban al contenido efectivo de la ciencia. Yo no estoy muy seguro de hasta qué

punto está justificada esta acusación. Los intereses tienen mucho que ver con las preguntas que se plantean, con la dirección de la investigación y con la forma resultante de la ciencia, como opuesta al contenido. La enorme importancia comercial de la dolomita, como contenedor y tapón de petróleo, ha tenido un efecto obvio sobre cómo se responden preguntas sobre la dolomita, ya que las preguntas se han planteado. Pero esto es más una cuestión de la forma del conocimiento que de su contenido específico, que de lo que descubrimos una vez que las preguntas se han planteado.

La Escuela de Edimburgo también es famosa por su tesis de la simetría, presentada brevemente en el capítulo 3. La idea es que una explicación de por qué un grupo de investigadores mantiene creencias verdaderas debería tener una estructura muy similar a una explicación de por qué otro grupo mantiene creencias falsas. Los primeros tiempos de la dolomita nos sirven perfectamente para ilustrar esta doctrina. Está lo que ahora consideramos la descripción correcta, proporcionada por Arduino, y la descripción incorrecta proporcionada por Saussure y aceptada por Dolomieu. Arduino pensaba que tenía delante un compuesto de magnesio, mientras que Saussure pensaba que era un compuesto de aluminio y pretendía probarlo mediante análisis químico. Los dos casos parecen simétricos. Arduino no llegó a su creencia *porque* fuera verdadera (en el capítulo 3 ya critiqué, sobre bases lógicas y lingüísticas, que se digan cosas de ese tipo). La explicación de por qué Arduino llegó a sus conclusiones correctas será del mismo tipo que la explicación de por qué Saussure llegó a sus conclusiones erróneas.

Redes

Bruno Latour y sus colegas proponen una forma diferente de estudiar la ciencia. En *Ciencia en acción* (1986) subraya la importancia de la creación de redes científicas tanto para el creci-

miento del conocimiento como para su estabilidad. Cuanto mejor conectado estés en la red, más probable es que tus creencias se acepten y persistan. Dolomieu estaba soberbiamente conectado en tanto que científico de Napoleón y también porque se encontraba en el que entonces era el mejor centro de mineralogía del mundo, la École des Mines.[5] Eso no explica por qué Saussure y Dolomieu pensaban que la dolomita era un compuesto de aluminio, pero ayuda a explicar por qué sus doctrinas fueron ampliamente aceptadas. Arduino no estaba conectado en una red.

Los escépticos acerca de la importancia de la construcción de redes señalan acertadamente que la descripción de Arduino triunfó al final. Una vez más podríamos recurrir a la idea de Lakatos de un programa de investigación. El programa de investigación de Arduino de la composición con magnesita y los iones de magnesio del agua de mar reemplazando el calcio fue, con el paso de los años, teórica y empíricamente progresivo. Retuvo un núcleo duro de creencias (el magnesio, el agua de mar), pero abrió con regularidad nuevas direcciones de investigación a pesar de «nadar en un mar de anomalías» (Lakatos, 1970).

Podemos ver a McKenzie y Vasconcelos tomando parte en uno de los habituales avances del programa de investigación de Arduino. Pero también deberíamos ver que este programa persiste en virtud de redes de conocimiento, de instrumental, de publicaciones. McKenzie tiene acceso a los Idaho National Engineering Laboratories (que no son precisamente uno de los sitios más de moda de la ciencia moderna). El grupo utiliza todas esas habituales cajas negras, para usar la admirable descripción de

5. Casualmente la École des Mines es la propia base de trabajo de Latour, pero no está tan bien articulada en la red respecto al pensamiento filosófico sobre las ciencias en Francia. Latour tiene una red pequeña y significativa en Francia, pero su red más extensa está primariamente localizada en el mundo de habla inglesa, hasta el punto de que *Ciencia en acción* se publicó primero en inglés.

Latour: el microscopio electrónico de barrido, los espectros de dispersión de energía por rayos X, la difracción de rayos X, un añejo microscopio electrónico de transmisión. Éstos constituyen hoy en día el equipamiento de caja negra habitual en un laboratorio de ciencia de los materiales. El grupo de la ETH no estaba al corriente del microscopio de barrido por efecto túnel o del microscopio de fuerza atómica, a pesar de que esos dispositivos se habían inventado casi en la puerta de al lado.[6] Ésta es una buena ilustración de la manera en que lo que Peter Galison (1986) llama tradiciones instrumentales ayuda a dirigir el curso de la investigación.

Hay que señalar que McKenzie y Vasconcelos extendieron su red hacia el pasado. McKenzie escribió un artículo repasando el estado del problema de la dolomita. Al hacerlo, mencionó un cierto número de figuras, tales como Von Morlot (que escribió en 1847), que parecían haber desaparecido de las descripciones del problema desde comienzos del siglo XX. Von Morlot se convirtió en un aliado a la hora de reformular cómo pensamos sobre el problema, un aliado contra algunos sedimentólogos más reconocidos. Su recuperación del olvidado Arduino contra el admirado Dolomieu es parte de una estrategia para reforzar su programa –y el de él también–. Encuentra, incluso, un aliado utilísimo que estaba fuera de circulación, Nadson, con su lago de sal ruso y sus bacterias devoradoras de azufre de 1924.

McKenzie tiene un gran aliado potencial en Folk, que está promocionando las nanobacterias. ¡Si hay algo de lo que los bacteriólogos de primera línea no quieren ni oír hablar es de petrología sedimentaria! A McKenzie le va a costar algo más que unas cuantas palabras conseguir que la escuchen. El siguiente paso es convencer a alguien de que haga una secuenciación

6. McKenzie nunca había oído hablar de ellos cuando se los mencioné en una comida, en mayo de 1997.

del DNA de los microbios del barro de Lagoa Vermelha. Ya hay un microbiólogo de Dübendorf, Suiza, en la lista de autores de la carta a *Nature* (Vasconcelos y otros, 1995). Es absolutamente esencial para el éxito del programa incluir una gama completa de otras disciplinas afines.

Hay algo clásico en torno a la historia de la dolomita. Cuando algunos pensadores –desde el doctor Johnson (contra el antimaterialista obispo Berkeley) a Steven Weinberg (contra los relativistas culturales)– quieren decir que algo es real, recurren a las rocas. El doctor Johnson le da una patada a una. Steven Weinberg compara la realidad de las ecuaciones de Maxwell con la realidad de las rocas. Así pues, he contado una historia sobre lo que algunos distinguidos pensadores parecen considerar la realidad más incuestionable, las rocas. ¿Quieren ustedes rocas? Pues tomen rocas.

Por otra parte, cuando Bruno Latour desea poner un ejemplo de la colaboración de algo no humano en el trabajo de la ciencia en acción, tiene muchos ejemplos, pero sus favoritos desde hace mucho tiempo son las bacterias. El conocimiento de Pasteur se produjo sólo cuando consiguió que las bacterias trabajaran con él. Esa historia está contada brillantemente en *Les microbes* (traducido en inglés como Latour, 1988).

¿Quieren ustedes microbios? Pues tomen microbios, microbios más pequeños que cualquiera de los imaginados por Pasteur, nanobacterias. Y están trabajando para nosotros. Podemos oler los resultados de su labor cuando destapamos el recipiente que ha permanecido en el refrigerador durante un año; es ese olor a huevos podridos lo que significa tanto para el investigador: «¡Olé, esos microbios minúsculos están ahí!» (podemos imaginarnos a Vasconcelos gritando algo así en portugués). Los aliados, que extrajimos de un pantano en Brasil con una tubería de plástico y guardamos en un frasco en Zurich, están realizando la tarea que se esperaba de ellos, reducir iones de sulfato, y haciendo así posible la dolomitización.

¿Por qué tendría uno que oponerse a esta versión de los acontecimientos? Yo me opongo a la sugerencia implícita de que *nanobacterium* sea una clase interactiva, en el sentido indicado en los primeros capítulos de este libro. Realmente, «aliado» es una metáfora demasiado interactiva para sentirse a gusto con ella. No obstante, desde otras perspectivas, es una metáfora positivamente atractiva, a la que sólo habría que oponerse si un monomaníaco intenta convertirla en una visión monocular y única de la actividad científica.

Los tres puntos conflictivos

Los puntos conflictivos se propusieron precisamente como eso, como puntos en los que la gente se atasca. Las rocas están más a ras de tierra que las ecuaciones de Maxwell, pero los puntos conflictivos funcionan de la misma manera para la dolomita que para la electrodinámica. Más que intentar hacer un estudio general, voy a esbozar brevemente por qué mi propia puntuación en cada uno de los tres puntos conflictivos es, en lo que respecta a la dolomita, la misma que la puntuación indicada al final del capítulo 3. Luego les invito a realizar el mismo ejercicio y comparar sus puntuaciones respecto a la dolomita con las puntuaciones que tuvieran al final del capítulo 3.

Contingencia. Creo que una vez que se ha planteado la pregunta de la composición química de la dolomita, es casi inevitable una respuesta en términos de magnesio. Pero no me parece que sea inevitable esa manera de pensar sobre las sustancias que están en la superficie y en la corteza terrestre. No me refiero sólo a que si la mayoría de nosotros hubiera caminado por los Alpes tiroleses no se habría dado cuenta de la dolomita, ni podría haberlo hecho aunque hubiera querido, sin haber recibido algunas enseñanzas sobre el tema. La dolomita

es una clasificación que ha alcanzado cierta importancia precisamente como consecuencia de intereses humanos, en particular, un interés concreto en el petróleo. En otro caso, podría haber surgido un conjunto totalmente diferente de preguntas provocando una geología y un geofísica diferentes y sin ninguna equivalencia. Mi puntuación sobre la contingencia es sólo 2 sobre 5 precisamente porque mantengo que una vez que se han planteado las preguntas, las respuestas están predeterminadas. Diferentes lectores tendrán diferentes puntuaciones que reflejarán actitudes fundamentalmente distintas respecto a la naturaleza de la investigación científica.

Nominalismo. Este problema se plantea frecuentemente en términos de «clases naturales». ¿Tiene el mundo una estructura inherente, parte de la cual es la dolomita? En este caso, la dolomita es un ejemplo muy saludable, porque muchos filósofos de los tipos naturales no pensarían que sea una clase natural en ningún caso. Quieren que las clases naturales sean cósmicas como lo son los elementos y las partículas fundamentales, y no confusas mezclas formadas mediante misteriosos procesos. Hay algo parecido a un continuo entre las rocas sedimentarias que son fundamentalmente carbonatos de magnesio y las que son fundamentalmente carbonatos de calcio. La dolomita es una clasificación peculiarmente humana, una clasificación que tendría poco significado, en la escala cósmica de las cosas, si no hubiera adquirido un papel tan importante para la búsqueda de minerales, primero y, después, de petróleo. De ahí que muchos filósofos de las clases naturales deban sentirse inclinados a ser bastante nominalistas en lo que respecta a la dolomita. Por mi parte, yo me puntúo con 4 sobre 5, tal como al final del capítulo 3.

Estabilidad. En este caso no hay mucha estabilidad que explicar. La historia del problema de la dolomita es tanto una

cuestión de mitos y su demolición, cuanto de crecimiento continuo de un conocimiento estable. Cuando se llega a las hipótesis acerca de la formación de las grandes masas de dolomita de la corteza terrestre, ya no hay estabilidad que explicar. En este punto nadie sabe nada con seguridad. La gente está apostando sus carreras, sus vidas, a favor de ésta o aquella hipótesis, pero nadie, honestamente, sabe lo que tendrá éxito incluso dentro de una década. Algunas creencias se han estabilizado; por ejemplo, que hay grandes masas de roca porosa que son fundamentalmente carbonato de magnesio. ¿Las razones de la estabilidad de esta creencia son externas a la ciencia o internas? Precisamente ésa es la manera en que dejé planteadas tales preguntas al final del capítulo 3. Yo me inclino a pensar que hay explicaciones internas de la estabilidad de la creencia en la composición de magnesio. La explicación no tiene nada que ver con redes estables o intereses humanos. Pero tal respuesta puede inducir a confusión. Y lo es porque cuando una creencia «se convierte en una verdad científica», en palabras de Davy, entonces todas las razones de la creencia se convierten en internas a la ciencia misma en la que está situada. No voy a desarrollar más este punto. El problema de la dolomita no llega a tocar la cuestión filosófica de la estabilidad, precisamente porque todavía es un problema.

CAPÍTULO 8

El final del capitán Cook

En 1994 el eminente antropólogo Marshall Sahlins publicó *How «Natives» Think. About Captain Cook, for Example*, una réplica a la obra de otro distinguido antropólogo, Gananath Obeyeskere, publicada en 1992, *The Apotheosis of Captain Cook: European Myth-Making in the Pacific*. Comenté el libro de Sahlins en *The London Review of Books* en septiembre de 1995. Mi reseña no mencionaba la construcción social, pero hablaba de las guerras de la cultura. Esta controversia, que llegó a ser el emblema de una buena parte de las guerras académicas que hoy se extienden por todo EE.UU., ha puesto en la palestra la opresión, la historia poscolonial, el multiculturalismo y otros muchos temas. De hecho, poco después otro notable antropólogo, Clifford Geertz (1996) resumió el debate en *The New York Review of Books*; su reseña se anunciaba en la cubierta bajo el sencillo encabezamiento «The Culture Wars».

Puesto que la polémica de la construcción social constituye uno de los aspectos de las guerras de la cultura, mi editora, Lindsay Waters, pensó que este trabajo sería una hermosa manera de redondear el debate, la guinda del pastel. Como en los capítulos 5 y 6 no he intentado poner al día este material, cualquier actualización estaría desfasada el próximo mes. El volumen de 1997 (volumen 38) de *Current Anthropology* continúa el debate con artículos de los dos protagonistas principales. Un filósofo-etnógrafo acaba de arrojar su guante al cuadrilátero (Bravo, 1998). Obeyeskere (1997) añadió una réplica a Sahlins de 63

páginas en la segunda edición de su libro. La llamó «On de-Sahlinization», que era en realidad un juego de palabras del propio Sahlin, el resultado de la implacable máquina de retruécanos que desfila a través de su libro.

Hay juegos de palabras menos obvios. *How Native Think* era la traducción inglesa (1912) del título de una obra clásica del antropólogo francés Lucien Lévy-Bruhl. El original en francés era *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (1910). Otros títulos suyos fueron *L'âme primitive* y *La mentalité primitive*. Ése es el cuadro general: la mente/alma/pensamiento/sociedad primitiva/inferior. Convertir el título de Lévy-Bruhl *Think* en el *Think About* de Sahlins es un recurso maravilloso para deshacer toda la retórica de las mentes primitivas e inferiores. También nos aparta radicalmente del lenguaje filosófico excesivamente intelectual (el «pensar» como una de las cosas profundas que hace la gente, el pienso luego existo, Descartes, la historia entera de la filosofía moderna). Nos devuelve al comprensible inglés ordinario (pensar sobre tal y cual es una de las cosas ordinarias que hace la gente ordinaria). Pero todavía hay más, porque Sahlins piensa que Obeyeskere, portavoz de la racionalidad de los hawaianos, está negando a los propios hawaianos el derecho a hablar por sí mismos. Obeyeskere, sostiene Sahlins, utiliza las mismas presuposiciones que llevaron a Lévy-Bruhl a llamar primitivos a los nativos. Por supuesto, las presuposiciones se usan en este caso con la intención contraria. Mientras los nativos de Lévy-Bruhl eran primitivos, los de Obeyeskere son completamente racionales. Aquí tenemos el extraño espectáculo del «relativista», Sahlins, diciendo que los exploradores del imperio tenían una versión correcta del mundo (para usar el lenguaje de Nelson Goodman). Por el contrario, el racionalista, Obeyeskere, niega que los inventores de la idea misma de razón tuvieran una versión correcta de ella, y les otorga a los «nativos» una racionalidad bastante occidental. Quizá la naturaleza paradójica del debate lo ha hecho tan duradero.

A pesar de toda la pasión desatada en torno a la apoteosis del capitán Cook, me gustaría pensar que *How «Natives» Think* llevará a sus lectores a los libros anteriores de Sahlins citados más adelante y también a las contribuciones de Obeyeskere a los estudios de las culturas del sudeste asiático. Pero para alguien a quien le gusten las historias, el mayor placer de todos sería la edición de J.C. Beaglehole (1968) de los diarios de los tres viajes de Cook. Las descripciones de los viajes de Cook que se citan en este capítulo están tomadas todas de Beaglehole. Algunos lectores, incluyendo a Obeyeskere, pueden oponerse a Beaglehole como historiador del océano y de la época, pero su edición de Cook y los marinos compañeros de Cook es una lectura maravillosa.

Yo escribo como un completo extraño al tema. No creo haber leído atentamente una sola palabra sobre los mares del Sur desde que un tío mío con inclinaciones marineras me regaló la trilogía *El motín de la Bounty* cuando tenía once años. Desde entonces ha aparecido una completa industria etnográfica cuyos trabajadores se denominan «oceanistas». Estos expertos pueden estar en contra de los detalles de las afirmaciones hechas por Obeyeskere, por Sahlins o por ambos, detalles que un extraño ni siquiera observará. Una advertencia, no obstante: sospecho que todas estas aventuras, incluyendo la propia confrontación entre Sahlins y Obeyeskere, atraerán más a los chicos y chicas, hoy mayores, que sintieron placer con *La isla del tesoro* a la edad de siete años (en mi caso fue un regalo de cumpleaños del mismo tío con aficiones naúticas) que a los que no lo hicieron. Como ya dije en el capítulo 1 respecto a la disputa de Sokal y las guerras de la ciencia, estamos en el lado de los espectadores del partido.

Mi referencia a los cuentos clásicos de aventuras en los mares del Sur no es casual. Apoteosis significa deificación. El problema que atraviesa de lado a lado el libro de Sahlins es si, y en qué momento, Cook fue considerado o convertido en un dios

dentro del extenso panteón hawaiano. Obeyeskere está, además, interesado en el panteón europeo y la manera en que Cook se convirtió en materia de leyenda. Donde Sahlins mantiene que Cook encajó casi a la medida, al menos al principio, en el mito hawaiano, Obeyeskere sostiene que era la encarnación de un modelo de mito europeo: «Una de las ideas más duraderas de la cultura occidental es la de la persona formidable que llega de Europa a una tierra salvaje, un heraldo de la civilización que permanece inmune a las costumbres salvajes, conservando su integridad e identidad» (Obeyeskere 1992a, pág. 11). Ése es el Prospero de Shakespeare. Pero está también el Kurtz de Conrad, «el civilizador que pierde su identidad, se vuelve nativo y acaba siendo el salvaje que desprecia». La apoteosis europea del capitán Cook tuvo lugar dentro de estas visiones del héroe (o antihéroe) arquetípico en los confines (o en el filo) del mundo occidental. Esos modelos de mito persisten hasta nuestros días: John Glenn como Prospero, quizá, o el teniente William Calley en My Lai como Kurtz.

Los oponentes

Marshall Sahlins es un antropólogo cuyo trabajo teórico es muy reconocido y cuya pericia como «oceanista» –estudioso de las civilizaciones de las islas del Pacífico, pasadas y presentes– está fuera de comparación. Su libro es un trabajo espléndido de refutación y venganza, juicioso pero sin arrepentirse de nada, cortés aunque rechina. Es una historia de aventuras en sí mismo y un escalón para otras mejores. Mi única queja es que este libro –uno de un cuarteto– pueda ser más leído que los otros de Sahlin *Historical Metaphors and Mythical Realities* (1981) e *Islands of History* (1985). Están también los dos volúmenes profusamente ilustrados *Anahulu: An Anthropology of History in the Kingdom of Hawaii* (Kirch y Sahlins, 1992), una extraordinaria colaboración

entre Sahlins y un arqueólogo que da como resultado una descripción, desde dentro y desde fuera, de una sociedad aislada sitiada culturalmente y de las maneras en que respondió a los cambios subsiguientes.

How «Natives» Think está centrado en la precisa cuestión de si los hawaianos, en su primer y prolongado encuentro con los europeos, consideraron a los hombres blancos como seres superiores e incluso tomaron al capitán Cook por su propio dios Lono. Obeyeskere cree que no. Argumenta que la historia es un mito europeo inculcado en la memoria de sí mismos de los hawaianos por los británicos y otros cronistas extranjeros. Su *Apotheosis* es un furioso y poderoso ataque a lo que Sahlins había escrito en sus anteriores libros. *How «Natives» Think* es la respuesta de Sahlins a la andanada de Obeyeskere.

Este apasionado debate sobre «lo que realmente ocurrió» parece a primera vista engañosamente simple. O bien, a) los hawaianos identificaron a Cook con un dios, casi a su llegada (Sahlins), o bien, b) los hawaianos no eran estúpidos y, después de matar a Cook, encontraron políticamente conveniente deificarlo ante las luchas locales por el poder (Obeyeskere). La dialéctica de la confrontación entre los dos etnógrafos de la historia hawaiana convierte la apoteosis en el punto decisivo: Obeyeskere escribe que Sahlins estaba equivocado en su obra anterior y éste reacciona enfurecido. La elección entre las respuestas a) o b) no es una cuestión central en los anteriores libros de Sahlins. Sólo es crítica para el capítulo 4 de *Islands*. La mayor parte de la obra de Sahlins sigue la tradición de Lévi-Strauss. Pero en lugar del estructuralismo doctrinario de algunos de los seguidores de Lévi-Strauss, que toman las estructuras de las sociedades autóctonas como si fueran instantáneas, fuera de todo tiempo, Sahlins estudia cómo cambian a través del tiempo. Le interesa especialmente cómo evolucionan los marcos conceptuales y las prácticas de un pueblo después de un primer encuentro con otro pueblo, especialmente con la llegada de un poder colonial.

El título *Historical Metaphors and Mythical Realities* es muy acertado. Sahlins argumenta en ese libro que no debemos convertir en un problema las diferencias entre los mitos hawaianos y la realidad histórica. La llegada de Cook y los sucesos posteriores, dice, están totalmente de acuerdo con las creencias previas hawaianas, pese a que la visión inglesa de lo que estaba ocurriendo sea muy diferente de la hawaiana. Lo que los estudiosos llaman sucesos históricos funcionaron como una metáfora para las expectativas hawaianas; lo que los estudiosos consideran realidad fue interpretado por los hawaianos en términos de sus creencias establecidas, las mismas creencias que los europeos llamaban mitos.

Sahlins usa su análisis para explicar los sorprendentes comportamientos durante la presencia de Cook en las islas y las posteriores transformaciones de la cultura hawaiana. En 1993, en el *Journal of Modern History*, Sahlins amplió su argumento: la época dorada de los trabajos de campo etnográficos con pueblos «sin estropear» se ha terminado. De todos modos, ésta era fundamentalmente una fantasía, el sueño de la pureza del hombre primitivo en su aislamiento. Todo el mundo está contaminado por el orden mundial capitalista, que Sahlins llama el Sistema Mundial. De hecho, la gente siempre ha interactuado con extranjeros y la adaptación al sistema mundial es una novedad sólo en el sentido de que el sistema parece (pero sólo parece) homogéneo. Sahlins también encuentra reanimaciones culturales posteriores, sea por resistencia o por colaboración con el sistema mundial, que son antropológicamente muy interesantes. En ningún caso son ficticias. Sahlins insiste en que en estos casos no importa lo mucho que pueda haber sido transformado lo que se «revive». Ni siquiera las chicas cubiertas de flores que bailan el hula para recibir a los turistas en el aeropuerto de Honolulu tienen que dejarse fuera de la etnografía histórica. El objetivo precisamente es entender cómo una red inicial de ideas y prácticas se adapta a, internaliza, ex-

plota o reconsidera la interacción con lo que una vez fue ajeno y más poderoso.

Con razón o sin ella, las ideas de Sahlins son profundamente provocativas. Convierten la cuestión de la apoteosis del capitán Cook en una fruslería. Pero no en una fruslería para las guerras de la cultura, no obstante. Entra en escena un hombre de color café, Obeyeskere, que es profesor en Princeton, pero creció en una isla que fue una colonia, Sri Lanka. Dice que un hombre blanco, un profesor de Chicago, está inculcando mitos blancos a los isleños y perpetuando la fantasía de que los nativos vieron la primera vez a los europeos como dioses. Ese pensamiento puede ser agradable para el hombre blanco, pero ignora en gran medida el buen sentido de los nativos. Si los hawaianos llegaron a deificar a Cook, sostiene Obeyeskere, sólo lo hicieron después de muerto, e incluso entonces sólo por razones políticas racionales, pragmáticas y comprensibles. Sahlins, haciendo de la necesidad virtud ante Obeyeskere, replica que el imperialista es Obeyeskere. Al tratar a los hawaianos como actores políticos no demasiado distantes de la teoría de la elección racional, el ceilandés niega a los isleños «su propia voz» (como solía decirse en relación con los problemas de género). Tenemos ante nosotros el extravagante espectáculo de un budista, que trabaja en el seno de la academia norteamericana, utilizando el pragmatismo estadounidense para silenciar para siempre la cultura polinesia.

Esto es lenguaje panfletario a la antigua usanza. A la hora de leer a nuestros dos polemistas, ayuda ser aficionado a los modos en que se llevaba adelante una controversia en la Inglaterra de la época augusta. Tenemos aquí un buen ejemplo de la tesis de Sahlins de un grupo que se apropia de algo desde otra cultura. Los propios Obeyeskere y Sahlins han adoptado los instrumentos de análisis de Addison y Swift cuando exponían cómo veían Roma a través de la cultura del siglo XVIII, aunque modificados y adaptados por los sucesos históricos de un par de siglos.

Es una agradable innovación en las guerras de la cultura que ambas partes tengan argumentos –argumentos poderosos y atractivos en el sentido más tradicional, premisas, evidencia, deducciones, inducciones, probabilidades admisibles, hipótesis, contrastaciones, refutación–. Es importante recordar que los argumentos funcionan. Yo mismo entré en este combate con un cierto sesgo a favor de la tesis de Obeyeskere. Como él, yo también tengo un conjunto de fuertes prejuicios universalistas «ilustrados». Los humanos son, en todas partes, lo que yo denomino razonables, a pesar de que toda cultura albergue también a sus peligrosos lunáticos. Sin embargo, a pesar de que conservo mis preferencias por los principios que gobiernan mis prejuicios y a pesar de un montón de problemas laterales en los que me alineo con Obeyeskere, dejé el debate con la convicción de que Sahlins lleva razón respecto a la llamada apoteosis del capitán Cook. O, hablando más estrictamente, que es ahí donde yo creo que se da la mayor probabilidad, a partir de la evidencia presentada.

Los datos

Hay dos conjuntos distintos de datos, los británicos y los hawaianos. Los datos británicos están recogidos por escrito y son numerosos. Los anteriores viajes de Cook habían causado sensación, habían sido el centro de atención en Europa y las colonias norteamericanas. Esas expediciones, en cuya dotación figuraban como pasajeros adicionales artistas, astrónomos y jardineros del jardín real de Kew, trajeron de vuelta la primera visión del Pacífico. Bernard Smith, el historiador australiano del arte y la exploración, sostiene que estos viajes fueron los primeros en inundar Europa de imágenes de nuevas tierras, nuevas gentes y nuevos mundos. Quizá gracias al entusiasmo tan de moda en la época por todo lo que tuviera que ver con Cook, se han conser-

vado muchas narraciones del tercer viaje, incluyendo vívidas y fugaces relaciones de la muerte del capitán. El mismo diario de Cook es meticuloso, fiable en su cometido de diario de a bordo del comandante, y también escribieron diarios un número inusual de sus hombres.

Y aquí hay algo que infunde cierto temor en el corazón de todo el que estudia la evidencia. Sabemos una enorme cantidad de cosas sobre el viaje y bastante sobre la muerte del capitán, y sin embargo muy poco. Las relaciones están escritas por distintas manos, aunque los oficiales más famosos de Cook, el guardiamarina Vancouver y el capitán Blight, fueran muy reticentes, como si se reservaran esperando su propia gloria o catástrofe. Las historias son bastante coherentes entre sí, excepto la del cabo John Ledyard, un marinero de Groton, Connecticut. (Thomas Jefferson animó a este legendario aventurero a ir a pie desde Siberia al estrecho de Nootka, en la isla de Vancouver, y seguir hasta Virginia. Fue detenido en Irkutsk y devuelto a la frontera polaca; después fue contratado para ayudar a explorar el río Níger, pero murió en el camino, en El Cairo.) Ledyard era el periodista jefe a bordo de los barcos –en efecto, cada barco tenía un periódico semanal de los que no ha sobrevivido ni una sóla hoja–. Todas las autoridades en el tema, excepto Obeyeskere, desconfían de Ledyard –y mucho más de esa publicación anónima.

Aquí está lo que sabemos del viaje de Cook. Los dos barcos tenían un total de 112 hombres, más los pasajeros adicionales, que eran reemplazados o cambiados de vez en cuando. Sólo 46 eran marinos y sirvientes. Había una gran cantidad de personal de tierra: delineantes, médicos, cocineros, carpinteros, pañoleros, herreros. El armero jefe tuvo que ser devuelto a casa desde el cabo de Buena Esperanza porque había dedicado los placenteros días de viaje hacia el sur a acuñar moneda falsa. Era habitual que muchos de los marinos fueran (literalmente) hábiles en muchos oficios. El conjunto era una pequeña sociedad inglesa, incluyendo al falsificador. En muchos sentidos, era un mi-

crocosmos de una aldea inglesa, incluyendo la flora y la fauna: un caballo y una yegua para cría, y «tantos ovejas, carneros, cerdos, conejos, pavos, gansos, patos, un pavo real y gallinas como pudieran acomodar convenientemente» en un barco de 462 toneladas y 34 m de largo. Los animales se llevaban con la estrafalaria, pero filantrópica idea, de que si estas razas se aclimataban en las islas del Pacífico, mejorarían mucho la suerte de los habitantes; también se transportaban plantas comestibles con la idea todavía más estrambótica de que Tahití podría beneficiarse de un poquito de jardinería inglesa. Se tiene la sensación de que se sabe todo y, al mismo tiempo, de que no se sabe nada de la sociología de esta sociedad. La regla hermenéutica para seguir sería: si quieres tener una idea de algo parecido a la situación entre estos hombres, usa como un modelo parcial viajes largos actuales o en tiempos de guerra. Piensa en las vidas de los hombres en uno de esos interminables períodos de servicio en un submarino nuclear, pero añádele una capa más espesa de licor, indisciplina, deserción, crueldad y sexo.

A pesar de toda la suciedad, *La isla del tesoro* es un pálido pastiche de aventuras comparada con los maravillosos diarios de nuestros navegantes y sus tripulaciones. Tomemos las «Señales Secretas» para el viaje final, que duró cuatro años, las cuales debían usarse en el caso de que los dos barcos de Cook se separaran y volvieran a encontrarse. Había señales muy complicadas para el caso de que se avistaran en el horizonte, con el fin de protegerse de corsarios y enemigos. Cuando estuvieran a la distancia de saludo (lo que significa que ya se podría reconocer a un hombre con el que se ha navegado durante años, aunque fuera mediante un catalejo): «Quien salude primero preguntará *¿Qué barco es ése?*, entonces el saludado responderá *King George*, luego el que saludó primero contestará *Queen Charlotte* y el otro responderá *Dios los guarde*». Si las tripulaciones perdieran realmente el contacto tendrían que dejar mensajes en botellas en playas o en puntos del mapa señalados de antemano.

Por el bando hawaiano las cosas son más turbias: no hay relaciones escritas, sólo recuerdos, cuentos y canciones, normalmente recogidos por los misioneros y conversos de la isla. Y precisamente aquí, en este vacío evidencial, Obeyeskere y Sahlins divergen en problemas tan fundamentales como son cómo y por qué murió Cook y si fue considerado un dios en el primer encuentro. Obeyeskere piensa que los misioneros y sus conversos estaban comprometidos con la historia del dios-mito europeo, que luego se internalizó en la leyenda hawaiana. Desde su punto de vista, todo lo que se puede obtener de las historias de los misioneros es un subtexto. Por el contrario, Sahlins ahonda en estos cuentos buscando extraer pistas sobre prácticas de épocas anteriores. Por ejemplo, Obeyeskere sostiene que a los huesos de Cook se les dio una deificación ritual propia de un jefe muerto. Sahlins argumenta que podemos decir que está claro, a partir de las descripciones hawaianas, que había dos conjuntos de cosas totalmente distintas que se podían hacer con los huesos. Había una práctica para la deificación y otra para tratar a un rey-dios muerto. Las relaciones británicas y las historias hawaianas indican, con sorprendente unanimidad, que los huesos de Cook tuvieron este último tratamiento. Sahlins no usa los textos hawaianos para argumentar que las descripciones británicas sean correctas, basándose en que las dos fuentes están de acuerdo. No es eso lo que le interesa. Por contra, usa los textos hawaianos para inferir nueva información etnográfica con objeto de interpretar relaciones históricas que hasta ahora no tenían mucho sentido.

El viaje

Es mejor que cuente un poco más de lo que ocurrió en el viaje. Es una historia tan familiar para los oceanistas que desconectarán; para el resto de nosotros, no obstante, empieza (aunque *in*

media res) el 6 de julio de 1776, dos días después de la declaración de Independencia estadounidense. Las órdenes secretas del almirantazgo al capitán James Cook, comandante de la corbeta de Su Majestad *Resolution*, empiezan: «Considerando que el conde de Sandwich nos ha hecho saber la Voluntad de Su Majestad de que se intente encontrar un paso del Norte por mar desde el Pacífico al océano Atlántico...». Cook, de cuarenta y ocho años, finalmente en posesión de una sinecura, era enviado al mando de las corbetas *Resolution* y *Discovery* en busca del pasaje del Noroeste a través del Ártico en dirección opuesta a las más habituales expediciones de búsqueda de la ruta imposible. Por el camino encontró las islas Hawai.

La única cosa destacable respecto al primer descubrimiento de las islas es que parece que ningún europeo había conseguido navegar con éxito hacia el norte desde los mares del Sur. Recuérdese que todo esto ocurrió hace dos siglos: durante más de dos siglos antes de *eso*, había habido un servicio de barcos regular entre Lima y Manila, y los mares del Sur estaban bullendo de corsarios.

Cuando Cook llegó, los hawaianos querían hierro. Tenían unas pocas herramientas de hierro, obtenido, se cree, no comerciando con otras islas más al sur, sino cogiéndolo de los restos a la deriva de barcos hundidos. El escéptico que hay en mí se maravilla, ¿es realmente cierto que estas gentes no habían tenido contacto previo con los europeos o sus artefactos?

Cook avistó Hawai, la circunnavegó, fue recibido por los isleños como no lo había sido en ningún otro sitio, fue hacia el norte, encontró una pared de hielo de 3,5 m de altura en pleno verano casi en la extremidad norte de Alaska, regresó, dio la vuelta a la isla tres veces, volvió a ser recibido con alegría, y se marchó. El barco de Cook, el *Resolution*, había sido construido privadamente para su segundo viaje y era magnífico. Para el tercero había sido rearmado en los astilleros navales de Deptford, un lugar de mecenazgo y corrupción escandalosos.

Hacía agua antes de dejar aguas inglesas. El aparejo de su compañero, el *Discovery*, estaba muy bien ajustado y, cuatro años después, seguía siendo casi tan bueno como cuando se dispuso. El del *Resolution* fallaba una y otra vez. (A decir verdad, un oficial naval decía que Cook, el mayor navegante de la época, no sabía nada de aparejos.) Eso hizo que los mástiles se quebraran, uno de ellos poco después de la partida final de Hawai. Los barcos regresaron, pero esta vez los isleños les robaron y les trataron con hostilidad. Al final, fue robado el cúter del *Resolution* –su mayor bote, que era irremplazable–. Cook reaccionó de una manera que todo el mundo coincide en considerar desquiciada, desembarcando con armas de fuego y gritando aterrado. Él y cuatro marinos murieron en la inmediata refriega.

El extraño comportamiento, a lo largo de las visitas que hizo Cook, sólo puede parecer, como mínimo, extraño. Problema: ¿si los barcos fueron bien recibidos con tan buena fe y no hubo ningún robo más allá de coger algo sin permiso tanto en el primero, como en el segundo viaje alrededor de la isla, ¿por qué al regresar, después de haber dicho sus últimos adioses, se encontraron con la hostilidad y el desastre? Hay otras muchas curiosidades. ¿Por qué, por ejemplo, las mujeres de la isla parecían tan ansiosas de tener relaciones sexuales con los europeos? Incluso Obeyeskere considera esto un hecho puro y duro, no exagerados recuerdos del machismo europeo. Cook al principio intentó impedir los encuentros sexuales. No quería transmitir enfermedades a los lugareños, aunque finalmente se dio por vencido, o cedió. Uno tiene la sensación de que el barco estaba plagado de mujeres. Eso presentaba dificultades de diversos tipos. Los marineros en sus literas estarían, parece, arrancando clavos incluso del casco para dárselos a sus novias; al mismo tiempo los isleños, en canoas, estaban arrancando clavos para sí mismos.

¿Por qué, cuando Cook era cada vez más violento al enfrentarse a los inconvenientes, tratando con crueldad a los hawaianos que cometían alguna falta y disparando a los otros, las relaciones fueron excelentes, hasta el final? La respuesta fundamental de Obeyeskere al cambio de actitud de los hawaianos es simple y plausible: Cook estaba quebrándose en pedazos a lo largo del tercer viaje. Era errático, irritable, olvidadizo, impredecible, proclive a las explosiones de cólera, violencia y crueldad. El otrora perfecto navegante calculó mal el rumbo, olvidó registrar lo que debía haber registrado, e injustificadamente dio tres veces la vuelta a Hawai a su regreso. Manejó mal a su tripulación. El capitán Blight aprendió en eso demasiado bien de Cook. El látigo era la regla para aquellos de a bordo que cometían errores y para los polinesios que daban problemas. Mucho antes de alcanzar Hawai, los polinesios embarcados en otras islas al sur que cometían alguna falta estaban recibiendo ya tres o cuatro veces más azotes que el máximo de doce o trece prescrito para los marinos. Los lectores más familiarizados con Herman Melville que con el capitán Cook pueden recordar que *Billy Budd* se escribió en 1797, cinco años después de que mataran a Cook.

Cook llegó a obsesionarse con su convicción de que los alimentos frescos prevenían el escorbuto. En el segundo viaje de los 118 hombres que formaban la tripulación sólo se perdió uno debido a la enfermedad en tres años (las estadísticas sanitarias de la época nos dicen que deberían haber muerto por la enfermedad muchos más de los que regresaran a casa). Eso fue un triunfo, y no precisamente fácil. En el tercer viaje hizo comer chucrut a la fuerza a sus hombres –no obstante, una cerveza hecha de las hojas de la pícea de Sitka* no sólo estaba revolviendo

* Se trata de una conífera *(Picea sitchensis)*, parecida al abeto rojo, de hoja perenne que crece en la costa del Pacífico desde el norte de Califor-

(y sencillamente envenenando, diría yo) a los hombres, sino también incitándolos a la revuelta–. Más allá de Hawai hizo un brebaje de caña de azúcar para reemplazar el grog. Intentó incluso someter a los marinos por hambre. El barco se había convertido en la sede de una cultura de la violencia. Como corresponde, la más mínima inconveniencia de los isleños era tratada con creciente violencia y con extraña sinrazón, reacciones irreflexivas y castigos brutales. ¿Adivinan lo que ocurrió? Los hawaianos, tras haber recibido a los visitantes con buena voluntad y tras haber obtenido todo el hierro que podían esperar, se despidieron. Cuando regresó un Cook encolerizado, furioso con todo el mundo por el mal aparejo del barco y el mástil roto, los isleños se fueron a robar festivamente hasta culminar con el robo del cúter del barco. En el momento en que Cook desembarcó, los marineros habían matado a un hawaiano en el otro extremo de la bahía. Ésta no fue más que la primera víctima, aunque Cook no tuvo la culpa de este primer caso en que sus hombres dispararon con balas (en lugar de perdigones o balines de plomo) y mataron a un hawaiano. No es demasiado sorprendente que cuando Cook y los marinos se unieron a la pequeña fuerza disparando –llenos de pánico al verse rodeados por miles de personas enfurecidas– se produjera una refriega. Cook y cuatro de sus marinos murieron. Obeyeskere trenza hábilmente un montón de detalles históricos cir-

nia al sur de Alaska. En cuanto al «grog», citado más abajo y que no traducimos, designa una mezcla de ron con agua cuya «invención» se achaca al almirante Vernon en torno a 1730 y cuyo nombre derivaría del apodo del almirante, «Old Grog», derivado, a su vez, de que solía vestir con un abrigo de piel («grogram»). La popularidad del «grog» estaba relacionada con las supuestas virtudes medicinales de las bebidas alcohólicas, de ahí que las leyes de la marinería incluyeran una regulación de la cantidad que debía entregarse a la tripulación diariamente (desde mediados del siglo XVIII, el almirante Penn había fijado la ración diaria de ron puro para cada marinero y el propio Cook había hecho escala en Canarias al comienzo de este viaje para abastecerse, entre otras cosas, de vino). No es sorprendente que Cook tuviera problemas al intentar sustituir el grog o que circulara una cerveza hecha de las hojas de la picea de Sitka. (*Nota del t.*)

cunstanciales en torno a lo que yo solamente he esbozado, pero espero haber transmitido el tono general de su análisis.

¿Fueron las cosas así? El juicioso Beaglehole no da a entender nunca un reinado de terror, aunque deja claro que Cook cambió la rutina repetidamente, cometió muchos errores de juicio, tuvo accesos de rabia y aparentes pérdidas de memoria durante el tercer viaje. En ocasiones anteriores, el capitán ha sido diagnosticado por los estudiosos con algún trastorno físico/mental del gusto de la época. Hoy parece ser un buen candidato para un ataque inicial del mal de Alzheimer, excepto que no parece tener antecedentes familiares.[1] En cualquier caso, a pesar de los intentos de deserción –actos racionales en el paraíso– y los cuasiamotinamientos ocasionales, Cook parece haber conservado el afecto de la mayoría de sus hombres –con la excepción del cabo americano, Ledyard–. En lo que respecta a este asunto, Obeyeskere confía en ese aventurero más que en cualquier otra persona. En su caso, nosotros también le prestaríamos atención a un periodista aficionado antiinglés y libertario de aquella época.

Debe evitarse la idea de que los ingleses eran violentos y los hawaianos amables y cariñosos (según nuestros estándares), pa-

1. La diagnosis retroactiva, como he dicho repetidamente en otra parte, es un juego tonto, así que esta nota es sólo medio en serio. Pensamos en el mal de Alzheimer en términos de pérdida de memoria. Es muy sorprendente leer en los informes psiquiátricos de principios de siglo, cuando el neurólogo Alois Alzheimer identificó la placa que está asociada con el trastorno, que la pérdida de memoria no es el indicio primario de la disfunción. Esto es especialmente cierto cuando la enfermedad ataca tempranamente, es decir, cuando los pacientes están en los cuarenta. En cambio, nosotros no le concedemos significado a la irritabilidad y la agresión, combinadas con confusión. Una de las razones de que la pérdida de memoria se subraye tanto hoy es que podemos definir fácilmente test objetivos cuantitativos para la pérdida de memoria, pero no hay acuerdo en la forma de medir el grado de agresión. ¡Esta observación podría haber sido perfectamente una nota del capítulo 4! Los ataques tempranos de Alzheimer parecen tener antecedentes familiares. Los antepasados de Cook no muestran indicios de ello, hasta donde podemos decir. Es posible sencillamente que sufriera una crisis de nervios.

cíficos, amantes de cantar y bailar, felices, llenos de adoración por mujeres cariñosas, políticamente correctos, con inclinaciones ecologistas y liberados sexualmente –el tipo de material que promueve la industria turística hawaiana–. Por lo que sabemos actualmente, hace doscientos años no eran semejantes azucarillos. El tradicional año hawaiano se divide en dos partes, una cuestión esencial para el análisis de Sahlins. Durante un mes hay un período de renovación, la guerra está prohibida y los asuntos quedan en su mayor parte en manos de los sacerdotes que honran el mítico retorno de Lono, un dios y exrey. Entonces hacen el amor y no la guerra. Sin embargo, durante los otros once meses la guerra era casi la norma. Ciertamente, había una guerra en marcha antes de que Cook llegara, aunque estaba en suspenso debido al mes de suspensión. Este mes se caracterizaba por su propia clase de violencia. Los sacrificios humanos eran parte integrante del ritual de renovación. La vuelta al poder del rey de los once meses parece que requería que se comiera dos ojos, uno de atún y otro de un humano sacrificado. Los informes de los misioneros son concluyentes e inequívocos en que a lo largo de todo el año una gran cantidad de niños pequeños, mayoritariamente niñas, eran asesinados rutinariamente segundos después de su nacimiento (y sólo entonces). Se decía que la desproporción entre hombres y mujeres vivos era tan grande que a mí me cuesta darle crédito. (Más agua para llevar al molino de DeMause del capítulo 5 acerca de la universalidad del maltrato infantil.) ¿Por qué asesinaban a las niñas? El principal fin en la vida es ser un guerrero. Los guerreros tienen vidas breves, porque se les mata pronto. Por tanto, una sociedad necesita más chicos que chicas.

Los hawaianos, entonces, tenían lo que nosotros, si no ellos, podríamos considerar una cultura violenta. Quizá se suponía que yo iba a condenar la cultura británica, pero no la hawaiana, basándose en a) el excelente motivo basado en Mill de que los hawaianos dejaron tranquilo al resto del mundo y no lo

buscaron, mientras que los británicos sí lo hicieron, y b) la dudosa sugerencia de que yo desciendo de la cultura británica y puedo condenar a mi propia parte cuanto quiera, pero no debería criticar a las otras. Yo estoy a favor del paralelismo moral en esta cuestión. Estamos tratando de dos grandes pueblos marineros, cada uno dueño de una tecnología náutica formidable, y cada uno entregado a un montón de violencia.

Dios

Formalmente, Obeyeskere y Sahlins se enfrentan entre sí sólo cuando se llega al tema del dios. No hay nada que sea profundamente incompatible entre la visión de Obeyeskere de una cultura inglesa de la violencia y la etnografía de Sahlins. Irónicamente, podemos leer a Obeyeskere como si fuera, entre otras cosas, el etnógrafo de un fragmento de una aldea inglesa: una sociedad de hombres jóvenes en plena mar durante años, una sociedad sobre la que Sahlins guarda un discreto silencio. O casi. Tiene 17 apéndices rechazando aspectos concretos de la versión de Obeyeskere. Uno se titula «On the Wrath of Captain Cook». Como todo lo de Sahlin en esta polémica, es de primera calidad en detalles críticos sobre la explicación de Obeyeskere de por qué el capitán Cook estaba especialmente furioso contra los hawaianos, y contra el mundo, en su regreso a la isla: «Las especulaciones de Obeyeskere sobre la ira de Cook dan lugar a un conjunto de interpretaciones improvisadas cuyos valores de verdad varían desde lo históricamente desconocido a lo etnográficamente injustificado, pasando a través de lo textualmente indocumentado». Eso es una simple muestra de la fría cólera de Sahlins. Deja sin opción alguna la reivindicación más general de Obeyeskere –aguada verdaderamente por su relación con cierta dudosa etnografía hawaiana que yo he omitido– de que Cook estaba desmoronándose y los hawaianos tenían buenas razones para perder la paciencia.

He intentado aplazar el problema del dios todo lo posible, en parte porque, como dije al principio, es una fruslería hasta que empezamos a leerlo a través de nuestros propios mitos actuales de la cultura y la opresión. Cook llegó en el momento del festival de invierno, cuando la leyenda decía que el dios Lono regresaría de una tierra distante más allá del horizonte. Habitualmente lo hacía cada año de forma simbólica, pero esta vez fue sorprendentemente de verdad. Durante el festival, el centro de celebración dio la vuelta alrededor de la isla. Cook la circunnavegó precisamente de la forma correcta en el momento adecuado. Así que Cook fue recibido no sólo como un ser superior, sino literalmente como un dios. Pero no debemos entender esto como si fuera igual a Dios, totalmente carente de cualquier contaminación terrenal, o a Cristo, encarnado por orden divina. Lo natural y lo sobrenatural se mezclan felizmente en la cultura hawaiana. Y no debemos imaginar que todo el mundo considere como los europeos las cosas superiores o divinas. Sahlins recurre a lo que el filósofo Hilary Putnam llama la división del trabajo lingüístico: tal como usamos expertos para distinguir el oro de lo que no es oro, los sacerdotes distinguen lo que es un dios de lo que no es un dios. La organización jerárquica sacerdotal estaba totalmente separada de la organización jerárquica de la realeza –un hecho muy poco estudiado por Obeyeskere– y era ella la que tenía influencia durante el festival de invierno. Cook y sus hombres fueron recibidos como dioses. ¿Por qué, entonces, un asesinato posterior? Porque, cuando la *Resolution* regresó con un mástil torcido que necesitaba una reparación urgente, el festival de invierno había terminado. Ahora, era la época del rey de los once meses, que siguiendo el curso natural de las cosas había sido ritualmente restaurado mediante el sacrificio de un representante del rey vencido, en otra época Lono, que después se desvanecía más allá del horizonte durante once meses. Los isleños se sintieron confusos cuando Cook regresó, pero racionalizaron las consecuencias probablemente ac-

cidentales de una pelea mediante la realización de los rituales apropiados, incluyendo arrancar la carne, quemar el exterior de los huesos y distribuirlos –cada rango de la jerarquía recibió el hueso que le correspondía–. Hay una enorme cantidad de detalles en este tema y, tanto si están correctamente encajados como si no, Sahlins hace un trabajo magistral dando lugar a una historia coherente desde dentro de un hipotético espacio estructural hawaiano de ideas y prácticas.

A todo esto responde Obeyeskere que todo el asunto del dios es un mito europeo. La cuestión es si se ajusta al mito hawaiano. Obeyeskere argumenta que los hawaianos eran un pueblo sensato. Algunos considerarían la posibilidad de que Cook pudiera ser un dios, pero después de someterla a examen se rechazó. Le recibieron como a un jefe. Los rituales iniciales en el encuentro con Cook tenían que ver con ese estatus. Después de su muerte, quienes poseían los huesos encontraron conveniente, por razones políticas, deificar a su poderoso intruso. Un punto muy sencillo: dios después de su muerte, pero no antes. Obeyeskere argumenta largo y tendido a favor de esta hipótesis, que va claramente emparejada con el análisis basado en la cultura-de-la-violencia de la forma de mando de Cook.

Universalismo

He dicho que yo tenía un prejuicio inicial a favor de Obeyeskere. Tal vez lo extrapolé en primera instancia a partir de algunas máximas de David Hume diciendo que si alguien quería conocer por qué los hombres hacían lo que hacían en Roma, tenía que buscar modelos entre los políticos del Edimburgo de su época; inversamente, para predecir cómo iba a reaccionar el ayuntamiento de la ciudad, había que considerar cómo otros, los romanos, por ejemplo, lo hicieron en circunstancias parecidas. Ésa es una versión del universalismo: suponer que la natu-

raleza humana es más o menos la misma en cualquier lugar y en cualquier tiempo. Noam Chomsky es nuestro más famoso universalista en la actualidad. El universalista más recordado de comienzos del siglo XX es Sigmund Freud, que escribió sobre la naturaleza humana, la naturaleza de los seres humanos en todas partes. Obeyeskere es un universalista, aunque lo que considera universal está más cerca de Freud que de Chomsky. Pese a su reconocido interés en el psicoanálisis, no puede desplegar a Freud por lo poco que sabemos de la infancia de cualquiera de los actores en este drama, sean Cook y sus hombres por un lado, o el rey, los sacerdotes o el pueblo hawaiano por el otro. En un trabajo sobre el canibalismo entre los maoríes hace una sorprendente aparición otro universalismo, el de Jung y sus arquetipos (Obeyeskere, 1992b).

Sahlins presenta con agudeza a los universalistas embelesados por un empirismo ingenuo –todas las personas ven el mundo de la misma manera–. Así, supone que está implícito en Obeyeskere que los hawaianos percibieron un *hombre*, Cook, un dato sensorial. Y actuaron siguiendo una, como el propio Obeyeskere dice, «racionalidad pragmática», una clase de racionalidad que se estableció en Europa en la época de los grandes empiristas. Así, pone sobre Obeyeskere la carga de empirismo perverso e ideología burguesa. Sahlins aduce repetidamente que Obeyeskere el imperialista niega a los hawaianos su propia voz histórica. Son buenos argumentos, pero no llegan a explorar la profundidad del universalismo (que subyace a esas etiquetas superficiales de racionalismo y empirismo). La verdadera dificultad de Obeyeskere es ajustar su universalismo con un estudio cuidadoso de los datos etnográficos. Está la cuestión que mencioné antes de si lo que le ocurrió a los huesos de Cook fue una deificación o el tratamiento otorgado al final del festival de invierno al sacrificado y luego exiliado Lono. Sahlins me convence de que fue esto último. Cuando las relaciones dicen que después de la matanza un hawaiano preguntó si Lono volvería

otra vez, Obeyeskere intenta desviar la cuestión con evasivas sutiles, mientras que Sahlins señala lo perfectamente que se ajusta a su propio análisis. Hay un importante ritual llevado a cabo en torno a Cook poco después de su llegada. Obeyeskere dice que éste es el tratamiento dado a un nuevo jefe y que Cook estaba furioso porque se le hizo postrarse. Está claro que Cook no tenía idea de lo que estaba pasando, pero no hay ninguna indicación en ninguno de los textos ingleses de que estuviera molesto –y además, el ritual, argumenta acertadamente Sahlins, era el de bienvenida a un dios y no un ritual de nombrar jefe–. En un viaje de regreso, el capitán Vancouver preguntó por qué a él ya no se le trataba como un dios. Se le respondió que era porque él y sus hombres habían comido con mujeres hawaianas. Ningún dios podía hacer eso, ni tampoco ningún hawaiano: los hombres y las mujeres no comían juntos, nunca.

Y así hay mucho más. Repitámoslo otra vez, un extraño al tema no puede hacer una valoración de la disputa excepto en términos de coherencia y concurrencia,* pero cuando se llega a los datos etnográficos, Sahlins gana normalmente. La pelea está más igualada, me parece, al explicar por qué las relaciones sexuales con los marineros eran tan demandadas por las mujeres

---

* El término inglés es *consilience* y lo introdujo Whewell en 1840, en *Philosophy of the Inductive Sciences*, como un término técnico de filosofía de la ciencia para referirse a la capacidad de una hipótesis para recibir apoyo y unir evidencias de diversos campos. En el aforismo XIV de *Novum organon renovatum*, parte II de la tercera edición de *The Philosophy of Inductive Sciences* de 1858, la define el propio Whewell: «La concurrencia de inducciones tiene lugar cuando una inducción, obtenida de una clase de hechos, coincide con una inducción obtenida de otra clase diferente. Esta concurrencia es una comprobación de la verdad de la teoría en la que ocurre» (*The consilience of inductions takes place when an induction, obtained from one class of facts, coincides with an induction obtained from another different class. This consilience is a test of the truth of the theory in which it occurs*). La traducimos como «concurrencia», aunque a veces se ha traducido como «concordancia», «coincidencia» e incluso literalmente como «consiliencia». (*Nota del t.*)

hawaianas. Sahlins lo ve como parte del papel que tenían las mujeres en las ceremonias de invierno con Lono. Obeyeskere especula con que el hecho de instalar a Cook como jefe, combinado con mitos más tardíos, ayudó a legitimar las relaciones, pero no es convincente sobre las razones por las que tendría que haber mucho más sexo interracial inmediato aquí que en otras partes de los mares del Sur o en la costa noroeste de América (donde se encontraron con bastante buen tiempo, aunque no con los mismos buenos ratos).

Desde fuera se puede comprobar alguna evidencia, que no siempre es buena para Obeyeskere. Por ejemplo, cita a King (el teniente que continuó el diario de Cook después de la matanza) cuando dice que el dios «residía en nosotros» y concluye Obeyeskere: «Es por tanto muy posible que los rituales de instalación ayudaran a que se produjera esta "residencia" tanto en Cook como en los otros caballeros presentes, convirtiéndolos por tanto en jefes hawaianos». Eso ya es extraño en un contexto hawaiano, donde no puede haber un concepto de dioses «residiendo en» personas, a pesar de las ideas de posesión de otras partes del planeta. Obeyeskere no está citando a partir del diario original de King, sino de una de las diversas ediciones publicadas en 1784, ésta en concreto editada por un canónigo de la catedral de San Pablo. Esas palabras no aparecen en el diario de King tal como lo publicó Beaglehole. Mucho peor: las palabras tampoco aparecen así en la edición citada de 1784. No dice «residir en». Dice «residir entre» y también «moraba con». ¡Poderosas preposiciones! Quienquiera que escribiera el texto, tenía que querer decir que el dios ya estaba entre y con los ingleses, en su tierra, no residiendo en alguien.

Hay otra característica del libro de Obeyeskere que le quita fuerza. La menciono sólo porque hay una buena cantidad de razonamientos poco sólidos en las guerras de la cultura. Obeyeskere empieza su planteamiento universalista preguntándose si alguna persona, al ser encontrada por europeos, llegaría a

tomar a los hombres blancos por dioses. ¿O es éste un mito europeo que empieza, posiblemente, con la llegada de los españoles a México y que, con un formato más reciente, se lo tragaron los nativos hawaianos como parte de una historia reconstruida de sí mismos? Excelente pregunta. Obeyeskere reflexiona que él, un natural de Sri Lanka y un estudioso de los pueblos del sudeste asiático, nunca oyó ninguna historia semejante respecto al encuentro de su propia gente con los hombres blancos. Ser escéptico es una cosa, pero argumentar basándose en la experiencia de Sri Lanka es intentar engañar. Sri Lanka es históricamente uno de los lugares más cosmopolitas de la Tierra, un centro de civilización cuando Gran Bretaña todavía era claramente una isla sin poder alguno. Incluso hoy, difícilmente alguien querría navegar alrededor de la India sin entrar en la isla (y la gente ha estado navegando alrededor de la India desde que empezó la navegación). Sus habitantes se convirtieron al budismo hace 2.500 años; cuando los británicos tomaron finalmente posesión de ella, su monarquía tenía una genealogía tan antigua como la reivindicada para Persia. La isla era conocida en la antigua Grecia. Sri Lanka era bien conocida en el Asia Occidental (lo que los europeos llamamos el Próximo Oriente) desde siempre. Sabemos que visitantes europeos llegaron a Sri Lanka en torno al siglo IX como muy tarde. Incluso si esos visitantes fueron, lo que es muy improbable, los primeros visitantes con caras pálidas, los habitantes de Sri Lanka deben haber estado ya muy cansados de las variaciones en el color de la piel. Los habitantes de Sri Lanka difícilmente son la clase de personas que se sorprenderían –y no pretendo adular– cuando una nueva cara apareciera en el horizonte. Hawai es una historia diferente. Yo sospecho que los isleños tendrían que haber sabido mucho más de los europeos que lo que el conocimiento habitual y la historia nos enseñan. Pero, incluso si mi sospecha es correcta, los ingleses habrían sido una novedad en Hawai, mientras que no habrían sido tal cosa en Sri Lanka.

Para concluir desempeñando mi papel de filósofo, hay una pequeña cuestión en la que soy más universalista que el propio Obeyeskere. Él tiene dudas sobre las relaciones recogidas en los diarios de las conversaciones entre oficiales y jefes, pues ¿cómo podrían los ingleses haber entendido el hawaiano? Sahlins aduce convincentemente que reconocieron rápidamente morfemas similares a los de otras regiones polinesias, como Tahití –algunos de los hombres a bordo tenían mucha experiencia lingüística con otros pueblos del sur del Pacífico que hablaban lenguajes relacionados–. Cook llevaba con él hábiles lingüistas que eran especialmente eficaces, según parece, con los fonemas. Observaron cómo algunas consonantes cambiaban sistemáticamente a través de distintas partes del sistema de islas, un hecho confirmado por lingüistas posteriores. Las órdenes de Cook, expresadas en lengua franca autoinventada, se obedecían o rechazaban de manera evidente. Parece que los hawaianos también conseguían comunicar las reivindicaciones o esperanzas que formulaban, hasta donde se puede inferir de las reacciones mutuas. Los ingleses tenían verdaderos problemas con los detalles más finos de la religión y el ritual, y dejaban claro cuándo no entendían lo que se les decía. Pero en la medida en que hay algunos intereses compartidos, dos pueblos extraños pueden llegar a entenderse entre sí en cualquier sitio con notable rapidez en lo que respecta a una amplia gama de asuntos que son prácticos y pragmáticos para ambos. ¿Intereses compartidos? Cook quería vegetales, combustible y agua: los jefes querían hierro. Al encontrarse por primera vez, un hawaiano pensaría que podía coger lo que quisiera: debió costar más de una dolorosa lección transmitirles el concepto británico de la propiedad. Después se comerció o se robó (por ambos bandos) durante todo el tiempo. Y un montón de acción que vino de forma natural.

Una palabra final que no pretende ser seria a favor del universalismo resulta que encaja mejor con la descripción de Sahlins que con la de Obeyeskere. Después de que se nos ha repetido hasta la saciedad durante todos estos años que el sexo es cultura, no vamos a pedir con demasiada insistencia un elemento común al preguntar por el sexo entre esos dos grupos poco privilegiados, los marineros y las mujeres. Sólo vamos a aplicar ese principio humeano de que si quieres conocer lo que ocurrió entonces, tienes que pensar sobre lo que ocurre ahora. Quizá los marineros trataban a las hawaianas mejor que los hawaianos. Al menos los marineros se sentarían a comer con ellas, algo que ningún hombre hawaiano haría nunca. ¿Alguien recuerda a los soldados norteamericanos* destinados en Inglaterra durante la Segunda Guerra Mundial? Los ingleses habrían cocinado alegremente a unos cuantos, pero las inglesas los querían y se casaron con ellos en buen número.

---

* El término usado por Hacking es «GI», nombre con el que se designaba a los soldados norteamericanos durante la Segunda Guerra Mundial, aunque posteriormente su uso se ha generalizado a todos los casos en general, e incluso a los reintegrados a la vida civil. Proviene de las iniciales de *Government Issue* o *General Issue*, nombre que se daba inicialmente al equipo militar proporcionado por el gobierno y, posteriormente, se extendió a los soldados mismos. Circula también la versión de que el nombre podría derivar de *galvanized iron*, nombre que se daba a los cubos de basura. La expresión, que al principio se usaba con tono irónico e incluso despectivo, acabó siendo asumida y reivindicada por los clasificados y se ha extendido a otros objetos relacionados con ellos (hay revistas, *GI magazine*, objetos de colección, *GI memorabilia*, etc.) e incluso se ha creado una clase asociada: la de las esposas de que habla Hacking, y no sólo inglesas, sino alemanas, japonesas etc. (*GI-brides* o *GI-war brides*). En cuanto al deseo de algunos ingleses de «cocinar» a los GI, se trata de la última broma de Hacking. Usa el término *cooked*, con lo que no queda claro si lo que hubieran deseado los ingleses era cocinarlos o convertirse en hawaianos y tratarlos como éstos al capitán Cook. (*Nota del t.*)

A. A. M. R., *Handbook of the American Association for the Mentally Retarded*, 1992, págs. x, 9.

Addelson, Kathryn Pine, «The birth of the fetus», en Meredith Michaels y Lynn Morgan (comps.), *The fetal imperative: feminist positions*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1988.

Allen, Jeffner, «Women who beget women must thwart major sophisms», en Ann Garry y Marilyn Pearsall (comps.), *Women, knowledge and reality*, Boston, Unwin Hyman, 1989.

Anastasi, A., *Psychological testing*, 6ª ed., Nueva York, Macmillan, 1988 (trad. cast.: *Tests psicológicos*, Madrid, Aguilar, 1977).

Andrews, George Reid, *The social construction of democracy: 1870-1990*, Nueva York, New York University Press, 1995.

Anson, R., «The last porno show», en L. G. Schulz (comp.), *The sexual victimology of youth*, Springfield, Ill., Charles C. Thomas, 1980.

Appiah, Kwame Anthony y Amy Gutmann, *Color conscious: the political morality of race*, Princeton, Princeton University Press, 1996.

Airès, Philippe, *Centuries of childhood: a social history of family life*, trad. ingl. por Robert Baldick, Nueva York, Knopf, 1962.

Arney, William Ray y Bernard J. Bergen, «Power and visibi-

lity: the invention of teenage pregnancy», *Social sciences and medicine*, nº 18, 1984, págs. 11-19.

Asche, Adrienne y Michelle Fine, «Introduction: beyond pedestals», en Adrienne Asche y Michelle Fine (comps.), *Women with disabilities: essays in psychology, culture and politics*, Filadelfia, Temple University Press, 1988.

Austin, John Langshaw, *Philosophical papers*, Oxford, Clarendon Press, 1961 (trad. cast.: *Ensayos filosóficos*, Madrid, Alianza, 1988)

—, *Sense and sensibilia*, Oxford, Clarendon Press, 1962 (trad. cast.: *Sentido y percepción*, Madrid, Tecnos, 1981).

Averill, J. R., «A constructivist view of emotions», en Plutchik y H. Kellerman (comps.), Nueva York, Academic Press, 1980.

Badgely, Robin M., *Sexual offences against children*, informe del Committee on Sexual Offences against Children and Youths encargado por el ministro de Justicia y presidente del Consejo del Poder Judicial de Canadá y el ministro de Sanidad y Bienestar, Ottawa, Supply and Services Canada, 1984.

Barnes, Barry, *Interests and the growth of knowledge*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1977.

—, *The elements of social theory*, Londres, UCL Press, 1995.

—, **y David Bloor**, «Relativism, racionalism and the sociology of knowledge», en Martin Hollis y Steven Lukes (comps.), *Rationality and relativism*, Oxford, Blackwell, 1982.

—, **David Bloor y John Henry**, *Scientific knowledge: a sociological analysis*, Chicago, University of Chicago Press, 1996.

Barnes, Colin Greenhill, *Cabbage syndrome and the social construction of dependence*, Londres, Falmer, 1990.

Barrett, Edward (comp.), *Sociomedia: multimedia, hipermedia and the social construction of knowledge*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1992.

Basen, Gwynne y otros, *Misconceptions: the social construction of choice and the new reproductive and genetic technologies*, Hull, Québec, Voyageur, 1993.

Bataille, Georges, *Le procès de Gilles de Rais*, París, J. J. Pauvert, 1959 (trad. cast.: *El verdadero Barba-Azul: la tragedia de Gilles de Rais*, Barcelona, Tusquets, 1983).

Beaglehole, John Cawte (comp.), *The journals of Captain James Cook on his voyages of discovery*, Cambridge, Cambridge University Press for the Hakluyt Society, 1968.

Beard, Mary, reseña de Tate (1990), *Times literary supplement*, 14 de septiembre de 1990, pág. 968.

Beck, Lewis White, «Constructions and inferred entities», *Philosophy of science*, nº 17, págs. 74-86, 1950.

Bell, Stuart, *When Salem came to the Boro: the true story of the Cleveland child abuse case*, Londres, Bell, 1988.

Berger, Peter L. y Thomas Luckmann, *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*, Garden City, N. Y., Praeger, 1986 (trad. cast.: *La construcción social de la realidad*, Madrid, H. F. Martínez de Murguía, 1986).

Bergman, Abraham B., *The "Discovery" of Sudden Infant Death Syndrome: Lessons in the Practice of Political Medicine*, Nueva York, Praeger, 1986.

Besharov, D. J., «"Doing something" about the child abuse: the need to narrow the grounds for state intervention», *Harvard Journal of Law and Public Policy*, nº 8, págs. 538-589, 1985.

Bhattacharya, A. K., «Child abuse in India and the nutritionally battered child», *Child abuse and neglect: the international journal*, nº 3, págs. 607-614.

Bijker, Wiebe E., Thomas P. Hughes y Trevor Pinch (comps.), *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1987.

Bishop, E., *Constructive analysis*, Nueva York, McGraw-Hill, 1967.

Bloor, David, *Knowledge and social imagery*, Londres, Routledge, 1976 (trad. cast.: *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, Gedisa, 1998).

Bond, George Clement y Angela Gilliam, *The social construction of the past: representation as power*, Londres, Routledge, 1994.

Boyle, Mary, *Schizophrenia: a scientific delusion?*, Londres, Routledge, 1990.

Bricmont, Jean y Alan Sokal, *Impostures intellectuelles*, París, Odile Jacob, 1997a (trad. cast.: *Imposturas intelectuales*, Barcelona, Paidós, 1999).

—, «What is all the fuss about?», *Times Literary Supplement*, 17 de octubre de 1997b, pág. 17.

Browning Dianne H. y Bonny Boatman, «Incest: children at risk», *American Journal of Psychiatry*, nº 134, 1977, págs. 69-72.

Butler, Judith, *Gender trouble: feminism and the subversion of identity*, Nueva York, Routledge, 1990.

Butler-Sloss, Elizabeth, *Report of the Inquiry into Child Abuse in Cleveland 1987*, Londres, Her Majesty's Stationere Office, 1988.

Byung, Hoon Chun, «Child abuse in Korea», *Child Welfare*, nº 68, 1989, págs. 154-159.

Campell, Beatrix, «The skeleton in the family's cupboard», *New statesman*, nº 31, julio de 1987, pág. 11.

—, *Unofficial secrets: child sexual abuse: the Cleveland case*, Londres, Virago, 1988.

Capps, Lisa y Elionor Ochs, *Constructing panic: the discourse on agoraphobia*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1995.

Carlson Licia, «Mindful subjects: classification and cognitive disability», tesis doctoral, University of Toronto, 1998.

Carnap, Rudolf, *The logical structure of the world* [1928], trad. ingl. por Rolf A. George, Berkeley, University of California Press, 1967.

Chapman, William, *Inventing Japan: the making of a postwar civilization*, Nueva York, Prentice Hall, 1991.

Chartier, Roger, *On the edge of the cliff: history, language and practices*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1997.

Clawson, Mary Ann, *Constructing brotherhood: class, gender and fraternalism*, Princeton, Princeton University Press, 1989.

Clay, C. J., *The social construction of AIDS*, Sheffield, Gran Bretaña, Sheffield City Polytechnic, 1995.

Clynes, Manfred E. y Nathan S. Cline, «Cyborgs and space» [1960], en Chris Hables Gray (comp.), *The cyborg handbook*, Nueva York, Routledge, 1995.

Code, Lorraine, *Rhetorical space: essays on gendered allocations*, Nueva York, Routledge, 1995.

Cohen, Robert S. y Thomas Schnelle, *Cognition and fact: materials on Ludwik Fleck*, Dordrecht, Reidel, 1986.

Collins, Harry M., *Changing order: replication and induction in scientific practice*, Londres, Sage, 1985.

—, *Artificial experts: social knowledge and intelligent machines*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1990.

—, «On Lewis Wolpert's *The unnatural nature of science*», *Public Understanding of Science*, nº 2, 1993, págs. 261-264.

—, «Being and becoming», *Nature*, nº 376, 13 de julio de 1995, reseña de Searle (1995).

—, «The meaning of data: open and closed evidential cultures in the search for gravitational waves», *American Journal of Sociology*, nº 104, 1998, págs. 293-337.

—, **y Trevor J. Pinch**, *Frames of meaning: the social construction of extraordinary science*, Londres, Routledge & Kegal Paul, 1982.

—, **y Trevor J. Pinch**, *The golem: what everyone should know about science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1993 (trad. cast.: *El gólem*, Barcelona, Grijalbo Mondadori, 1996).

Comaroff, Jean, «Aristotle re-membered», en James Chandler, Arnold I. Davidson y Harry Harootunian (comps.), *Questions of evidence: proof, practice and persuasion across the disciplines*, Chicago, University of Chicago Press, 1994.

Connor, Steve, «Small wonder», *Sunday Times*, 21 de julio de 1996, pág. 14.

Cook-Gumperz, Jenny (comp.), *The social construction of literacy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.

Coulter, Jeff, *The social construction of mind: studies in ethnomethodology and linguistic philosophy*, Totawa, N. J., Rowman and Littlefield, 1979.

Danziger, Kurt, *Constructing the subject: historical origins of psychological research*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

Daston, Lorraine, «Objectivity and the escape from perspective», *Social studies of science*, nº 22, pág. 567-618.

—, **y Peter Galison**, «The Image of Objectivity», *Representations*, nº 40, 1992, págs. 81-128.

Davenport, W. H., «Sex in cross-cultural perspective», en Frank A. Beach (comp.), *Human sexuality in four perspectives*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976.

Davy, Humphry, *Humphry Davy on geology: the 1805 lectures for a general audience* [1805], edición e introducción a cargo de Robert H. Siefried y Robert H. Dott Jr., Madison, University of Wisconsin Press, 1980.

—, *Elements of chemical philosophy*, Londres, J. Johnson, 1812.

De Beauvoir, Simone, *The second sex*, trad. ingl. por H. M. Parshley, Nueva York, Knopf, 1953 (trad. cast.: *El segundo sexo*, 2 vols., Madrid, Cátedra, 1998).

DeMause, Lloyd, «The evolution of childhood», en DeMause,

The history of childhood: the untold story of child abuse, págs. 1-73, Nueva York, Psychohistory Press, 1974.

Dewar, Alison McKenzie, «The social construction of gender in a physical education programme», tesis de licenciatura, University of British Columbia, 1986.

De Young, Mary, «The good touch/bad touch dilemma», *Child welfare*, nº 67, 1988, págs. 60-68.

Donellan, Anne M. y Martha A. Leary, *Movement differences and diversity in autism/mental retardation: appreciating and accommodating people with communication and behavior challenges*, Madison, Wis., DRI Press, 1995.

Donovan, Denis M., «Darkness invisible», *Journal of psychohistory*, nº 19, 1991, págs. 165-184.

Donzelot, Jacques, *The policing of families*, trad. ingl. por Robert Hurley, Nueva York, Macmillan, 1979 (trad. cast.: *La policía de las familias*, Valencia, Pre-Textos, 1998).

Douglas, Jack D., *Deviance and respectability: the social construction of moral meanings*, Nueva York, Basic Books, 1970.

Douglas, Mary, *How institutions think*, Syracuse, Syracuse University Press, 1986 (trad. cast.: *Cómo piensan las instituciones*, Madrid, Alianza, 1996).

—, **y Aaron Wildavsky**, *Risk and culture: an essay on the selection of technical and environmental dangers*, Berkeley, University of California Press, 1982.

Duhem, Pierre, *The aim and structure of a physical theory* [1906], Princeton, Princeton University Press, 1954.

Dyson, George, *Darwin among the machines*, Reading, Mass., Addison Wesley, 1997.

Eder, Klaus, *The social construction of nature: a sociology of ecological enlightenment*, introducción y partes 1 y 2 trad. ingl. por Mark Ritter, Londres, Sage, 1996.

Eekelaar, John M. y Sanford, N. Katz (comps.), *Family violence: an international and interdisciplinary study*, Toronto, Butterworths, 1978.

Ekman, Paul, Afterword to Charles Darwin, *The Expression of the Emotions in Man and Animals,* Ekman, P. (comp.), Oxford, Oxford University Press, s.f.

Ellenberger, Henri, *The discovery of the unconscious: the history and evolution of dynamic psychiatry,* Nueva York, Basic Books, 1970 (trad. cast.: *El descubrimiento del inconsciente,* Madrid, Gredos, 1976).

Emery, George Neil, *Facts of life: the social construction of vital statistics: Ontario: 1859-1952,* Montreal, McGill-Queens University Press, 1993.

Ernest, Paul, *Social constructivism as a philosophy of mathematics,* Albany, State University of New York Press, 1998.

Ferrier, Pierre, «Presidential address to The International Society for the Prevention of Child Abuse and Neglect», *Child Abuse and Neglect: The International Journal,* nº 10, 1986, pág. 279.

Feyerabend, Paul, «Notes on relativism», en Feyerabend, *Farewell to reason,* Londres, Verso, 1987.

—, «Potentially every culture is all cultures», *Common Knowledge,* vol. 3, nº 2, 1994, págs. 16-22.

Feynman, Richard P., *The character of physical law,* Cambridge, Mass., MIT Press, 1967 (trad. cast.: *El carácter de la ley física,* Barcelona, Orbis, 1987).

Figueroa, Peter M. E., *Education and the social construction of «Race»,* Londres, Routledge, 1991.

Fine, Arthur, *The shaky game: Einstein, realism and the quantum theory,* Chicago, University of Chicago Press, 1986.

—, «Science made up», en Peter Galison y David Stump (comps.), *The disunity of science: boundaries, contexts and power,* Stanford, Stanford University Press, 1996.

Finkelhor, David, *Sexually victimized children,* Nueva York, Free Press, 1979a.

—, «What's wrong with sex between adults and children?: Ethics and the problem of sexual abuse», *American Journal of Orthopsychiatry*, nº 49, 1979b, págs. 692-697.

—, *A source book on child sexual abuse*, Beverly Hills, Sage, 1986.

Fish, Stanley, «Professor Sokal's bad joke», *New York Times*, 21 de mayo de 1996, pág. *op-ed.*

Fleck, L. *Genesis and development of a scientific fact* [1935], Chicago, University of Chicago Press, 1979 (trad. cast.: *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, Madrid, Alianza, 1986).

Folk, R. L., «SEM imaging of bacteria and nannobacteria in carbonate sediments and rocks», *Journal of Sedimentary Petrology*, nº 63, 1993, págs. 990-999.

Ford, Clellan S. y Ford, A. Beach, *Patterns of sexual behavior*, Londres, Eyre & Spottiswoode, 1952.

Forman, Paul, «Beyond quantum electronics: national security as a basis for physical research in the United States: 1940-1960», *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, nº 18, 1987, págs. 149-229.

Forward, Susan y Craig Buck, *Betrayal of innocence: incest and its devastation*, Harmondsworth, Penguin, 1979.

Fowler, H. W., *A dictionary of modern English usage*, Oxford, Clarendon Press, 1926.

Fowlkes, Martha R., *Love canal: the social construction of disaster*, Washington, D. C., Federal Emergency Management Agency, 1982.

Fraser, Gertrude y Philip L. Kilbride, «Child abuse and neglect: rare but perhaps increasing phenomena among the Samia of Kenya», *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, nº 4, págs. 227-232.

Fraser, Nancy, *Unruly practices: power, discourse and gender in contemporary social theory*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1989.

Fuller, Steve, «Paul Feyerabend (1924-1994): an appreciation», *Vest*, nº 8, 1995, págs. 7-15.

Galison, Peter, «Aufbau/Bauhaus: logical positivism and architectural modernism», *Critical Inquiry*, nº 16, 1990, págs. 709-752.

—, *How Experimentals End*, Chicago, University of Chicago Press, 1987.

—, «Context and constraint», en Jed Z. Buchwald (comp.), *Scientific practice: theories and stories of doing physics*, Chicago, University of Chicago Press, 1995.

—, *Image and logic: a material culture of microphysics*, Chicago, University of Chicago Press, 1997.

García, Claudia, *Making of the Miskitu people of Nicaragua: the social construction of ethnic identity*, Uppsala, Almqvist and Wiksell, 1996.

Gell-Mann, Murray, *The quark and the jaguar: adventures in the simple and the complex*, Nueva York, W. H. Freeman, 1994 (trad. cast.: *El quark y el jaguar: aventuras en lo simple y lo complicado*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1995).

Gelles, Richard J., «The social construction of child abuse», *American Journal of Orthopsychiatry*, nº 45, 1975, págs. 363-371.

—, *Family violence*, Beverly Hills, Sage, 1979.

Gelles, Richard J. y Caire Patrick Cornell, «Introduction: an international perspective on family violence», en Gelles y Cornell, *International perspectives on family violence*, Lexington, Mass., Lexington Books, 1983.

Gil, David C., «Incidence of child abuse and neglect: demographic characteristics of persons involved», en Helfer y Kempe (1968), 1968.

—, «Unravelling child abuse», *American Journal of Orthopsychiatry*, nº 45, 1975, págs. 346-356.

—, «Societal violence in families», en Eekelaar y Katz (1978), 1978.

Gingras, Yves y S. S. Schweber, «Constraints on construction», *Social Studies of Science*, nº 16, págs. 372-383.

Giovannoni, J. M. y Becerra, R. M., *Defining child abuse*, Nueva York, Free Press, 1979.

Glashow, Sheldon, «The death of science!?», en Richard J. Elvee (comp.), *The end of science?: attack and defense*, Lanham, Md., University Press of America, 1992.

Goddard, Henry Herbert, *Two souls in one body?: a case of dual personality: a study of remarkable case: its significance for education and for the mental hygiene of childhood*, Nueva York, Dodd Mead, 1927.

Goffman, Erving, *Stigma: notes on the management of spoiled identity*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1963 (trad. cast.: *Estigma: la identidad deteriorada*, Buenos Aires, Amorrortu, 1998).

Golan, Dafnah, *Inventing Shaka: using history in the construction of Zulu nationalism*, Boulder, L. Rienner, 1994.

Goldring, Maurice, *Pleasant the scholar's life: Irish intellectuals and he construction of the nation state*, Londres, Serif, 1993.

Goode, Erich, *Moral panics: the social construction of deviance*, Cambridge, Mass., Blackwell, 1994.

Gooding, David, *Experiment and the making of meaning: human agency in scientific observation and experiment*, Dordrecht, Kluwer, 1990.

Goodman, Nelson, *A study of qualities* [1940], Nueva York, Garland, 1990.

—, *The structure of appearance*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1951.

—, *Fact, fiction and forecast* [1954], Indianapolis, Hackett, 1983.

—, *Ways of worldmaking*, Indianapolis, Hackett, 1978 (trad. cast.: *Maneras de hacer mundos*, Madrid, Visor, 1990).

—, **y Willard van Orman Quine**, «Steps towards a constructi-

ve nominalism», *Journal of Symbolic Logic*, nº 12, 1947, págs. 97-122.

Gould, Stephen Jay, *Ever since Darwin: reflections in natural history*, Nueva York, W. W. Norton, 1977 (trad. cast.: *Desde Darwin: reflexiones sobre historia natural*, Madrid, Hermann Blume, 1983).

Grandin, Temple, «My experiences with visual thinking, sensory problems and communication difficulties», mecanografiado, Colorado State University, Fort Collins, sin fecha.

Greenland, Cyril, *Preventing C. A. N. deaths: an international study of deaths due to child abuse and neglect*, Londres, Routledge, Chapman & Hall, 1988.

Griffiths, Paul E., *What emotions really are: the problem of psychological categories*, Chicago, University of Chicago Press, 1997.

Grosz, Elizabeth, *Volatile bodies: toward a corporeal feminism*, Bloomington, Indiana University Press, 1994.

Grünzweig, Walter y Roberta Maeirhofer (comps.), *Constructing the eighties: versions of an American decade*, Tubinga, Gunter Narr Verlag, 1992.

Hacking, Ian, *Why Does Language Matter to Philosophy?*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975.

—, «Language, truth and reason», en M. Hollis y S. Lukes (comps.), *Rationality and relativism*, Oxford, Blackwell, 1982.

—, *Representing and interventing*, Cambridge, Cambridge University Press, 1983.

—, «Making up people», en Thomas Heller, Morton Sosna y David E. Wellberry (comps.), Stanford, Stanford University Press, 1986.

—, «The participant irrealist at large in the laboratory», *British Journal for the Philosophy of Science*, nº 39, 1998a, págs. 277-294.

—, «On the stability of the laboratory sciences», *Journal of Philosophy*, nº 85, 1988b, págs. 507-514.

—, «The making and molding of child abuse», *Critical Inquiry*, nº 17, 1991a, págs. 253-288.

—, «The self-vindication of the laboratory sciences», en Pickering (1991), 1991b.

—, «World-making by kind-making: child abuse for example», en *How classification works: Nelson Goodman among the social sciences*, Mary Douglas y David Hull (comps.), Edimburgo, Edinburgh University Press, 1992a, págs. 180-238.

—, «"Style" for historians and philosophers», *Studies in History and Philosophy*, nº 23, 1992b, págs. 1-20.

—, «On Kripke's and Goodman's uses of "grue"», *Philosophy*, nº 68, 1993a, págs. 269-295.

—, «Goodman's new riddle is pre-Humian», *Revue Internationale de Philosophie*, nº 46, 1993b, págs. 229-243.

—, «Entrenchment», en David Stalker (comp.), *GRUE: the new riddle of induction*, La Salle, Ill., Open Court, 1994.

—, «The looping effects of human kinds», en Dan Sperber, David Premack y Ann J. Premack, *Casual cognition: a multidisciplinary approach*, Oxford, Clarendon Press, 1995a.

—, *Rewriting the soul: multiple personality and the sciences of memory*, Princeton, Princeton University Press, 1995b.

—, «John Searle's building blocks», *History of the human sciences*, 1997.

—, *Mad travelers: reflections on the reality of transient mental illnesses*, Charlottesville, Va., University Press of Virginia, 1998a.

—, «Canguilhem amid the cyborgs», *Economics and Society*, nº 27, 1998b, págs. 202-216.

—, «Teenage pregnancy: social construction?», en David Checkland y James Wong (comps.), *Early parenting as a social and ethical issue*, Toronto, University of Toronto Press, 1999.

Hanly, Charles, reseña de Masson (1984), *International Journal of Psychoanalysis*, nº 67, 1987, págs. 517-521.

Hanson, Norwood Russell, «Are wave mechanics and matrix

mechanics equivalent theories?», en Herbert Feigl y Grover Maxwell (comps.), *Current issues in the philosophy of science*, Nueva York, Holt Rinehart and Winston, 1961.

Haraway, Donna, «A cyborg manifesto: science, technology and socialist-feminism in the late twentieh century» [1985], en Haraway (1991), 1991.

—, *Primate visions: gender, race and nature in the world of modern science*, Londres, Verso, 1989.

—, *Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature*, Nueva York, Routledge, 1991 (trad. cast.: *Ciencia, cyborgs y mujeres*, Madrid, Cátedra, 1995).

—, *Modest witness second millenium: FemaleMan© meets OncoMouse™: feminism and techo-science*, Nueva York, Routledge, 1997.

Harding, Nancy, *The social construction of dementia: confused professionals?*, Londres, Kingsley Publishers.

Harré, Rom, *The social construction of emotions*, Oxford, Blackwell, 1986.

Hartley, Gillian M. y Susan Gregory (comps.), *Constructing deafness*, Londres, Pinter Publications, 1991.

Haslanger, Sally, «Ontology and social construction», *Philosophical Topics*, nº 23, 1995, págs. 127-157.

Helfer, Ray E., «The responsibility and role of the physician», en Helfer y Kempe (1968), 1968.

—, **y C. Henry Kempe** (comps.), *The battered child*, Chicago, University of Chicago Press, 1968.

Hempel, C. G., *Philosophy of natural science*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, 1966 (trad. cast.: *Filosofía de la ciencia natural*, Madrid, Alianza, 1998).

Herman, Judith y L. Hirschmann, «Father-daughter incest», *Signs*, nº 2, 1977, págs. 735-756.

Herrstein, Richard J. y Charles Murray, *The bell curve: intelligence and class structure in American life*, Nueva York, The Free Press, 1994.

Hesse, Mary, *Revolutions and reconstruction in the philosophy of science*, Brighton and Hove, Gran Bretaña, Harvester, 1985.

Hirschfeld, Lawrence A., *Race in the making: cognition, culture and the child's construction of human kinds*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1996.

Hitchens, Christopher, *The missionary position: the Mother Teresa in theory and practice*, Londres, Verso, 1995.

Hobbs, C. J. y J. M. Wynne, «Buggery in chilhood: a common syndrome of child abuse», *The Lancet*, nº 4, octubre de 1986, págs. 792-795.

Hutson, Susan y Mark Liddiard, *Youth homelessness: the construction of a social issue*, Houndmills, Gran Bretaña, Macmillan, 1994.

IMGAC (International Molecular Genetic study of Autism Consortium), «A full genome screen for linkage to a region on chromosome 7q», *Human Molecular Genetics*, nº 7, 1998, págs. 571-578.

Innes, Judith, *Group processes and the social construction of growth management: the cases of Florida, Vermont and New Jersey*, Berkeley, University of California, Institute of Urban and Regional Development, 1991.

Janko, Susan, *Vulnerable children, vulnerable families: the social construction of child abuse*, Nueva York, Teachers College Press, 1994.

Jardine, Nicholas, *The scenes of inquiry: on the reality of questions in the sciences*, Oxford, Clarendon Press, 1991.

Jeffery, Roger, *The social construction of Indian forests*, Edimburgo, Centre for East Asian Studies, 1998.

Jenkins, P., *Using murder: the social construction of serial homicide*, Nueva York, A. de Gruyter, 1994.

Jenneret, Yves, *L'affaire Sokal ou la querelle des impostures*, París, Presses Universitaires de France, 1998.

Johnson, Michael P. y Karl Hufbauer, «Sudden infant death

syndrome as a medical research problem since 1945», *Social Problems*, nº 30, 1982, págs. 65-81.

Jurdant, Baudoin (comp.), *Impostures scientifiques: les malentendus de l'affaire Sokal*, París, La Découverte, 1998.

Kajander, Olavi y Çiftoçioglu, «Nanobacteria: an alternative mechanism for pathogenic intra— and extracellurar calcification and stone formation», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, nº 95, 1998, págs. 8.274-8.479.

Kamerman, Sheila B., «Eight countries: cross national perspectives on child abuse and neglect», *Children Today*, nº 4, 1975, pág. 36.

Keller, Evelyn Fox, «Critical silences in scientific discourse: problems of form and re-form», en Evelyn Fox Keller (comp.), *Secrets of life, secrets of death: essays on language, gender and science*, Nueva York, Routledge, 1992.

Kelly, Raymond C., *Constructing inequality: the fabrication of a hierarchy virtue among the Etero*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1993.

Kempe, C. Henry y otros, «The battered child syndrome», *Journal of the American Medical Association*, vol. 181, nº 1, 1962.

Kempe, C. Henry y otros (comps.), *The abused child in the family and in the community: selected papers from the second International Conference on Child Abuse and Neglect*, Oxford, Pergamon, 1980.

Kinsey, Alfred C. y otros, *Sexual behavior in the human female*, Filadelfia, W. B. Saunders, 1953.

Kinsman, Gary William, *The social construction of homosexual culture*, tesis de licenciatura, University of Toronto, 1983.

Kirch, Patrick Vinton y Marshall Sahlins, *Anahulu: the antropology of history in the kingdom of Hawaii*, 2 vols., Chicago, University of Chicago Press, 1992.

Kitzinger, Celia, *The social construction of Lesbianism*, Londres, Sage, 1987.

Knorr-Cetina, Karin, «Spielarten des Konstructivismus», *Soziale Welt*, nº 40, 1989, págs. 86-96.

—, **y Michael Mulkay** (comps.), *Science observed: perspectives on the social study of science*, Londres, Sage, 1983.

Koertge, Noretta (comp.), *A house built on sand: exposing postmodernist myths about science*, New York, Oxford University Press, 1988.

Kripke, Saul, *Naming and necessity*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1980.

Kuhn, Thomas, *The essential tension*, Chicago, University of Chicago Press, 1977 (trad. cast.: *La tensión esencial*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1983).

La Fontaine, Jean, *Speak of the devil: allegations of satanic abuse in Britain*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Lakatos, Imre, «Falsification and the methodology of scientific research programmes», en Imre Lakatos y Alan Musgrave (comps.), *Criticism and the growth of knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, 1970.

Lakoff, George, *Women, fire and dangerous things: what categories reveal about the mind*, Chicago, University of Chicago Press, 1998.

Landis, Judson T., «Experiences of 500 children with adult sexual deviation», *Psychiatric Quarterly Supplement*, nº 30, 1956, págs. 91-109.

Lane, Harlan, «Contructions of deafness», *Disability and Society*, nº 10, 1975, págs. 171-189.

Laqueur, T. W., *Making sex: body and sex from the Greeks to Freud*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1987 (trad. cast.: *La construcción del sexo*, Madrid, Cátedra, 1994).

Latour, Bruno, *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1987.

—, *The pasteurization of France*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1988.

—, *We have never been modern*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1993 (trad. cast.: *Nunca hemos sido modernos*, Madrid, Debate, 1993).

—, **y Steve Woolgar**, *Laboratory life: the social construction of scientific facts*, Beverly Hills, Sage, 1979.

—, **y Steve Woolgar**, *Laboratory life: the social construction of scientific facts*, 2ª ed. de Latour y Woolgar (1979), Beverly Hills, Sage, 1986 (trad. cast.: *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*, Madrid, Alianza, 1995).

Laudan, Larry, *Progress and its problems: toward a theory of scientific growth*, Berkeley, University of California Press, 1977.

—, «The sources of modern methodology: two models», en L. Laudan, *Science and hypotesis: historical essays on scientific methodology*, Dordrecht, Reidel, 1981.

—, *Beyond positivism and relativism: theory, method and evidence*, Boulder, Co., Westview, 1996.

Laudan, Rachel, *From mineralogy to geology: the foundations of a science: 1650-1830*, Chicago, University of Chicago Press, 1984.

Leplin, Jarrett, «Introduction», en J. Leplin (comp.), *Scientific realism*, Berkeley y Los Ángeles, University of California Press.

Li, C. K., D. J. West y T. J. Woodhouse, *Children's sexual encounters with adults*, Londres, Duckworth, 1990.

Lorber, J., *Gender and the social construction of illness*, Thousand Oaks, Cal., Sage, 1997.

—, **y Farrell, S. A.**, *The social construction of gender*, Newbury Park, Cal., Sage, 1991.

Luke, Carmen, *Constructing the child viewer: a history of the American discourse on television and children: 1950-1980*, Nueva York, Praeger, 1990.

Lynch, Margaret A., «Child abuse before Kempe», *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, nº 9, 1985, págs. 7-15.

Lynch, Michael, *Art and artifact in laboratory science: a study of shop work and shop talk in a research laboratory*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1985.

—, *Scientific practice and ordinary action: ethnomethodology and social studies of science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1993.

MacCorquodale, K. y Paul D. Meehl, «On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables», *Psychological Review*, nº 55, 1948, págs. 95-107.

Mack, Pamela Etter, *Viewing the Earth: the social construction of the Landsat satellite system*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1990.

MacKenzie, Donald A., *Statistics in Britain: 1865-1930: the social construction of scientific knowledge*, Edimburgo, Edinburgh University Press, 1981.

—, *Inventing accuracy: an historical sociology of nuclear missile guidance*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1990.

Mannheim, Karl, *Das Problem einer Soziologie des Wissens* [1925], trad. ingl. en Mannheim, *Essays on the sociology of knowledge*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1952 (trad. cast.: *El problema de una sociología del saber*, Madrid, Tecnos, 1990).

Margalit, Avishai, «Sense and science», en Esa Saarinen y otros (comps.), *Essays in honour of Jaakko Hintikka*, Dordrecht, Reidel, 1979.

Marshall, Georgina Allen, *The social construction of child neglect*, tesis doctoral, University of British Columbia, 1993.

Masson, Jeffrey, *The assault on truth: Freud's suppression of the seduction theory*, Nueva York, Penguin, 1984 (trad. cast.: *El asalto a la verdad*, Barcelona, Seix Barral, 1985).

May, Larry, *The morality of groups: collective responsibility,*

group-based harm and corporate rights, Notre Dame, University of Notre Dame Press, 1987.

McCormick, Chris, *Constructing Danger: The Mis/representation of Crime in the News*, Halifax, N.S., Fernwood, 1995.

McHale, Brian, *Costructing postmodernism*, Nueva York, Routledge, 1992.

McKenzie, Judith A., «The dolomite problem: an outstanding controversy», en D. W. Müller, J. A. McKenzie y H. Weissert, *Controversies in modern geology*, Londres, Academic Press, 1991.

Meadow, R., «Ficitious illness: the last hinterland of child abuse», en R. Meadow (comp.), *Recent advances in pediatrics*, Edimburgo, Oliver and Boyd, 1984.

Mehan, Hugh y otros, *Constructing school success: the consequences of untracking low achieving students*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.

Merskey, Harold, *The analysis of hysteria: understanding conversion and dissociaton*, 2ª ed., Londres, Gaskell, 1995.

Metaloius, Grace, *Peyton Place*, Nueva York, J. Messner, 1956.

Miller, J. B., *The construction of anger in women and men*, Wellesley, Mass., Wellesley College, 1983.

Miron, Louis F., *The social construction of urban schooling: situating the crisis*, Cresskill, N. J., Hampton Press, 1996.

Mitchell, J. V. (comp.), *The eleventh mental measurements yearbook*, Lincoln, Neb., Buros Institute of Mental Measurements, 1992.

Moussa, Helène, *The social construction of women refuges: a journey of discontinuities and continuities*, tesis doctoral, University of Toronto, 1992.

Mulkay, Michael Joseph, *Science and the sociology of knowledge*, Londres, Allen and Unwin, 1979.

—, *Sociology of science: a sociological pilgrimage*, Milton Keynes, Open University Press, 1991.

Myers, Greg, *Writing biology: texts in the social construction of scientific knowledge*, Madison, University of Wisconsin Press, 1990.

Nader, Mey, Brenda J. Neff y Ronald L. Neff, *Incest as child abuse: research and applications*, Nueva York, Praeger, 1986.

Nanda, Meera, «Against social (de)construction of science: cautionary tales of the third world», *Monthly Review*, vol. 48, nº 10, 1997, págs. 1-20.

Nelkin, Dorothy, «What are the science wars really about?», *Chronicle of Higher Education*, nº 26, julio de 1996, pág. A52.

Nelson, Alan, «How *could* scientific facts be socially constructed?», *Studies in the History and the Philosophy of Science and Technology*, nº 25, 1994, págs. 535-547.

Nelson, Barbara, *Making an issue of child abuse: political agenda setting for social problems*, Chicago, Chicago University Press, 1984.

Nickles, Thomas, «Reconstructing science: discovery and experiment», en Diderick Batens y Jean Paul van Bendegem (comps.), *Theory and experiment*, Dordrecht, Reidel, 1988.

Nietzsche, Friedrich, «On the uses and disadvantages of history for life» [1874], en *Untimely meditations*, trad. ingl. por R. J. Hollingdale, Cambridge, Cambridge University Press, 1983, págs. 59-123.

Nuttall, Nick y Nigel Hawkes, «Computer implant gives sight to the blind», *The Times*, 14 de septiembre de 1997, pág. 8.

Obeyeskere, Gananath, *The apotheosis of captain Cook: European mythmaking in the Pacific*, Princeton, Princeton University Press, 1992a.

—, «"British cannibals": contemplation of an event in the death and resurrection of James Cook, explorer», *Critical inquiry*, nº 18, 1992b, págs. 630-654.

—, «Afterword: on de-sahlinization», 2ª ed. de Obeyeskere (1992a), 1997.

O'Carroll, T., *Paedophilia: the radical case*, Londres, Peter Owen, 1980.

Oliver, Michael, *The politics of disablement*, Basingstoke, Gran Bretaña, Macmillan, 1990.

O'Neill, Onora, *Constructions of reason: explorations of Kant's practical philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.

Parton, Nigel, *The politics of child abuse*, Basingstoke, Gran Bretaña, Macmillan, 1985.

Perutz, Max, «Pasteur and the culture wars: an exchange», *NewYork Review of Books*, vol. 46, nº 6, 4 abril 1996, pág. 69.

Pfohl, Stephen J., «The "discovery" of child abuse», *Social problems*, nº 24, 1977, págs. 310-323.

Pickering, Andrew, *Constructing quarks: a sociological history of particle physics*, Edimburgo, Edinburgh University Press, 1984.

—, *Science as practice and culture*, Chicago, University of Chicago Press, 1992.

—, «Cyborg history and World War II regime», *Perspectives on science*, nº 3, 1995a, págs. 1-48.

—, *The mangle of practice: time, agency and science*, Chicago, Chicago University Press, 1995b.

—, «Beyond constraint: the temporality of practice and the historicity of knowledge», en Jed Z. Buchwald (comp.), *Scientific practice: theories and stories of doing physics*, Chicago, University of Chicago Press, 1995c.

—, «The mangle as an evolutionary theory of science and technology studies: physics/history of science colloquium», University of Utrecht, 11 de febrero de 1997.

Pinch, Trevor, *Confronting nature: the sociology of solar-neutrino detection*, Dordrecht, Reidel, 1986.

—, **y Wiebe Bijker**, «The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of

technology might benefit each other», en Bijker y otros (1987), 1987.

Purser, Bruce y otros (comps.), *Dolomites: a volume in honour of Dolomieu*, Oxford, Blackwell Scientific, 1994.

Putnam, Hilary, «Brains and behaviour», en R. J. Butler (comp.), *Analytical Philosophy*, 2ª serie, Oxford, Blackwell, 1965.

—, «The meaning of "meaning"», en Putnam, *Mind, language and reality, vol. 2 of philosophical papers*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975.

—, *Renewing philosophy*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1992 (trad. cast.: *Cómo renovar la filosofía*, Madrid, Cátedra, 1994).

—, «Sense, nonsense and the senses: an inquiry into the powers of the human mind», *The journal of Philosophy*, nº 91, 1994, págs. 445-517.

Quine, Willard van Orman, *From a logical point of view*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1953 (trad. cast.: *Desde un punto de vista lógico*, Barcelona, Ariel, 1962).

—, *Pursuit of Truth*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1992.

Radbill, Samuel X., «A history of child abuse and infanticide», en Helfer y Kempe (1968), 1968.

Radder, Hans, en Jed Z. Buchwald (comp.), *Scientific practice: theories and stories of doing physics*, Chicago, University of Chicago Press, 1995.

Raynaud, Maurice, *Les médecins au temps de Molière*, París, Didier, 1862.

Rees, R. van, «Five years of child abuse as a symptom of family problems», en Eekelaar y Katz (1978).

Reynaud, Emmanuel, *Holy virility: the social construction of masculinity*, Londres, Pluto, 1983.

Romans, Sarah E. y otros, «Otago women's health survey thirty month follow up: I. Onset patterns of non-psychotic

psychiatric disorder: II. Remission patterns of non-psychotic psychiatric disorder», *British Journal of Psychiatry*, nº 163, 1993, págs. 733-788, 739-746.

Rorty, Richard, *Contingency, irony and solidariry*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989 (trad. cast.: *Contingencia, ironía y solidaridad*, Barcelona, Paidós, 1996).

Rushton, J. Philippe, *Race, evolution and behavior*, New Brunswick, N. J., Transaction Publishers, 1995.

Russell, Bertrand, *Mysticism and logic, and other essays*, Londres, Longman Green, 1918 (trad. cast.: *Misticismo y lógica*, Barcelona, Edhasa, 1987).

Russell, Dianne E. H., «The incidence and prevalence of intrafamilial and extrafamilial sexual abuse of female children», *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, nº 7, 1983, págs. 133-146.

—, *Sexual exploitation: rape, child sexual abuse and workplace harassment*, Beverly Hills, Sage, 1984.

Sahlins, Marshall, *Historical metaphors and mythical realities: structure in the early history of the Sandwich Islands Kingdom*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1981.

—, *Islands of history*, Chicago, University of Chicago Press, 1985 (trad. cast.: *Islas de historia: la muerte del capitán Cook: metáfora, antropología e historia*, Barcelona, Gedisa, 1987).

—, *How "natives" think: about captain Cook, for example*, Chicago, University of Chicago Press, 1995.

Samson, Colin y Nigel Smith (comps.), *The social construction social policy: methodologies, racism, citizenship and the environment*, Nueva York, St. Martin's Press, 1996.

Savage, Gail, *The social construction of expertise: the English civil service and its influence: 1919-1939*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1994.

Savelsberg, Joachim J., *Constructing white-collar crime: ra-*

tionalities, communication, power, Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1994.

Schaffer, Simon, «Letter», *Public understanding of science*, nº 2, 1993, págs. 264-265.

Scheman, Naomi, *Engenderings: constructions of knowledge, authority and privilege*, Nueva York, Routledge, 1993.

—, «Types, tokens and conjuring tricks: social construction and the reality of the mental», folleto para un coloquio de la University of Toronto, 27 de marzo de 1997.

Schultz, L. G., «Child sexual abuse in historical perspective», *Journal of Social Work and Human Sexuality*, nº 1, 1982, págs. 21-35.

—, **y P. Jones Jr.**, «Sexual abuse of children: issues for social service and health professionals», *Child Welfare*, nº 62, 1983, págs. 99-108.

Search, Gay, *The last taboo: sexual abuse of children*, Harmondsworth, Gran Bretaña, Penguin, 1988.

Searle, J. R., *The construction of social reality*, Nueva York, The Free Press, 1995 (trad. cast.: *La construcción de la realidad social*, Barcelona, Paidós Ibérica, 1997).

Sgroi, Suzanne, «Sexual molestation of children: the last frontier of child abuse», *Children Today*, vol. 4, nº 3, 1975, págs. 18-21 y siguientes.

Shapin, Steven, *A social history of truth*, Chicago, University of Chicago Press, 1994.

—, *The scientific revolution*, Chicago, University of Chicago Press, 1996.

—, **y Simon Schaffer**, *Leviathan and the air pump: Hobbes, Boyle and the experimental life*, Princeton, Princeton University Press, 1985.

Shengold, Leonard, *Soul murder: the effects of childhood abuse and deprivation*, New Haven, Yale University Press, 1989.

Shields, Mark A., *Work and technology in higher education:*

Shields, Mark A. 1995. *Work and Technology in Higher Education: The Social Construction of Academic Computing.* Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Shukla, V., and P. A. Baker, eds. 1988. *Sedimentology and Geochemistry of Dolostones.* Tulsa, Okla.: Society of Economic Paleontologists and Mineralogists Special Publication no. 43.

Sillitoe, Richard H., Robert L. Folk, and Nicolás Saric. 1996. Bacteria as mediators of copper sulfide enrichment during weathering. *Science* 272: 1153–55.

Sismondo, Sergio. 1993. Some social constructions. *Social Studies of Science* 23: 515–553.

——— 1996. *Science without Myth: On Constructions, Reality and Social Knowledge.* Albany: State University of New York Press.

Sokal, Alan. 1996a. Transgressing the boundaries: Toward a transformative hermeneutics of quantum gravity. *Social Text,* Spring/Summer: 217–252.

——— 1996b. A physicist experiments with cultural studies. *Lingua Franca,* May–June: 61–64.

——— 1996c. Response to op-ed of Stanley Fish. *New York Times,* 24 May.

——— 1996d. Transgressing the boundaries: An afterword. *Dissent* 43 (4): 93–99.

Stanley, Liz, and Sue Wise. 1983. *Breaking Out: Feminist Consciousness and Feminist Research.* London: Routledge & Kegan Paul.

Stein, Edward. 1990a. Conclusion: The essentials of constructionism and the construction of essentialism. In Stein (1990b).

Stein, Edward, ed. 1990b. *Forms of Desire: Sexual Orientation and the Social Constructionist Controversy.* New York: Garland. Reprinted in New York: Routledge, 1992.

Tate, Tim. 1990. *Child Pornography: An Investigation.* London: Methuen.

Taylor, Charles. 1971/1985. Interpretation and the sciences of man. In Taylor, *Philosophy and the Human Sciences, Philosophical Papers* 2. Cambridge: Cambridge University Press.

——— 1995. *Philosophical Arguments.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Terman, Lewis M., and Maud A. Merrill. 1937. *Measuring Intelligence.* London: Harrap.

Theocharis, T., and Psimopoulos, M. 1987. Where science has gone wrong. *Nature* 329: 595–598.

Tonkin, Elizabeth. 1992. *Narrating Our Pasts: The Social Construction of Oral History.* Cambridge: Cambridge University Press.

Torkington, Ntombenhle Protasia Khotie. 1996. *The Social Construction of Knowledge: A Case for Black Studies.* Liverpool: Liverpool Hope.

Trent, James W. 1994. *Inventing the Feeble Mind: A History of Mental Retardation in the United States.* Berkeley: University of California Press.

Ueno, Chizuko. 1996. Collapse of "Japanese Mothers." *U.S.-Japan Women's Journal,* English Supplement 10:3–19.

Van Fraassen, Bas. 1980. *The Scientific Image.* Oxford: Clarendon Press.

Varga, Donna. 1997. *Constructing the Child: A History of Canadian Day Care Centres.* Toronto: Lorimer.

Vasconcelos, Crisogno, and Judith A. McKenzie. 1997. Microbial mediation of modern dolomitic precipitation and diagenesis under anoxic conditions, Lagoa Vermelha, Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Sedimentary Research* 67: 378–390.

Vasconcelos, Crisogno, Judith A. McKenzie, Stefano Bernasconi, Djorde Grujic, and Alobert J. Tien. 1995. Microbial mediation as a possible mechanism for natural dolomite formation at low temperatures. *Nature* 377; 220–223.

y Alobert J. Tien, «Microbial mediation as a possible mechanism for natural dolomite formation at low temperatures», *Nature*, nº 377, 1994, págs. 220-223.

Von Morlot, Adolphe, «Ueber Dolomit und seine künstliche Darstellung aus Kalkstein», en W. Hainger (comp.), *Naturwissenschaftliche Abhandlungen*, [Viena, Braunmüller und Seidel], nº 1, 1847, págs. 305-315.

Weber, Ellen, «Incest: sexual abuse begins at home», *Ms*, nº 5, abril 1977, págs. 64-67.

Webster, Christopher D. y otros, *Constructing dangerousness: scientific, legal and policy implications*, Toronto: Centre for Criminology, University of Toronto, 1985.

Weinberg, Darin, «The social construction of non-human agency: the case of mental disorder», *Social Problems*, nº 44, 1997, págs. 217-234.

Weinberg, Steven, «Sokal's hoax», *New York Review of Books*, 8 de agosto, 1996a, págs. 11-15.

—, «Reply», *New York Review of Books*, 3 de octubre, 1996b, págs. 55-56.

Weinberg, Thomas S., *Gay men, gay selves: the social construction of homosexual identities*, Nueva York, Irvington, 1993.

Weisberg, D. Kelly, «The "discovery" of sexual abuse: "experts" role in legal policy formation», *University of California at Davis Law Review*, nº 18, págs. 1-57.

Wendell, Susan, *The rejected body: feminist philosophical reflections on disability*, Nueva York, Routledge, 1996.

Wertheimer, Alan, *Exploitation*, Princeton, Princeton University Press, 1996.

Wilbur, Cornelia B., «Multiple personality and child abuse: an overview», *Psychiatric Clinics of North America*, nº 7, 1984, pág. 3.

Wilkins, Robert, *The social construction of the medicalized immigrant*, tesis de licenciatura, University of Toronto, 1993.

Williams, Bernard, *Descartes: the project of pure enquiry*, Harmondsworth, Gran Bretaña, Penguin, 1978 (trad. cast.: *Descartes: el proyecto de la investigación pura*, Madrid, Cátedra, 1996).

—, *Moral luck*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.

—, *Ethics and the limits of philosophy*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1985.

Wimsatt, Willian, «Robustness, reliability and overdetermination», en Marilynn B. Brewer y Barry E. Collins, *Scientific inquiry and the social sciences*, San Francisco, Jossey Bass, 1981.

—, «The ontology of complex systems: levels of organization, perspectives and causal thickets», en Mohan Matthen y R. X. Ware (comps.), *Biology and society: reflections of methodology: Canadian Journal of Philosophy*, vol. 20, 1994, suplemento, págs. 210-274.

Wise, Norton, «Letter», *New York Review of Books*, 3 de octubre de 1996, págs. 54-55.

Wissow, Lawrence S., *Child advocacy for the clinician: an approach to child abuse and neglect*, Baltimore, Johns Hopkins, 1990.

Wittig, Monique, *The straight mind and other essays*, Boston, Beacon Press, 1992.

Wolff, Larry, *Postcards from the end of the world: child abuse in Freud's Vienna*, Nueva York, Atheneum, 1988.

Wolpert, Lewis, *The unnatural nature of science*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1993.

Wong, James, «The "making" of teenage pregnancy», *International Studies in the Philosophy of Science*, nº 11, 1997, págs. 273-288.

Woodmansee, Martha y Peter Jaszi (comps.), *The construction of authorship: textual appropriation in law and literature*, Durham, N. C., Duke University Press, 1994.

Woolgar, Steve, (comp.), *Knowledge and Reflexivity*, Londres, Sage, 1988.

Wyatt, G. E. y S. D. Peters, «Issues in the definition of child sexual abuse in prevalence research», *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, nº 10, 1986a, págs. 231-240.

—, «Methodological considerations in research on the prevalence of child sexual abuse», *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, nº 10, 1986b, págs. 241-251.

Zenger, Donald H. y S. J. Mazullo (comps.), *Dolomitization*, Londres, Hutchinson Ross, 1982.

—, **y otros**, «Dolomieu and the first description of Dolomite», en Purser y otros (1994), 1994.

Ziman, John, reseña de Pickering (1995b), *Metascience*, nueva serie, nº 9, 1996, págs. 40-44.

Abuso infantil, 59-60, 198, 207-267
— con ritual sádico satánico, 209
— sexual, 228-231
Acomodación, 121, 127
Adaptación, 127
Addelson, Kathryn, 180
Ajuste robusto, 122-124, 133
Alfabetización, 70
Alucinaciones, 190
Allen, Jeffner, 30
Analogía, 325
Anorexia, 19, 68, 169
Antiautoridad, 155-162
Appiah, Anthony, 42
Arduino, Giovanni, 307, 325-332
Ariès, Philippe, 172, 259-260, 265
Aristóteles, 110
Asesinos en serie, 97-99
Austin, John Langshaw, 51, 170
Autismo, 175, 182, 191-203

Babbage, Charles, 130
Bacon, Francis, 322
Bacteria, 177, 306, 333
— nanobacteria, 314-315, 332-334
Barnes, Barry, 22, 72, 112
Beaglehole, J. C., 352
Beauvoir, Simone de, 27
Beck, Lewis White, 71
Berger, Peter, 53-55, 163
Berkeley, George, 53
Bijker, Wieber, 111
Binet, Alfred, 285
Biobucle, 183, 204-205
Bleuler, Eugen, 188-190, 196
Bligh, William, 345, 350
Bloor, David, 23, 72, 112
Boyle, Mary, 187-188
Brodbeck, May, 81, 88
Bronowski, Jacob, 107
Brouwer, L. E. J., 85, 91
Buch, Leopold von, 309
Butler, Judith, 29, 30

Callon, Michel, 113
Cámara de burbujas, 291
Camus, Albert, 38-39
Cáncer, 184
Canguilhem, Georges, 87
Carnap, Rudolf, 80, 82, 88, 322
Carroll, Lewis, 257
Caso Cleveland, 245-249
Charcot, Jean-Martin, 197

Ciencia alienígena, 127-129
Clases:
— de personas (clases humanas), 67, 102-104, 176
— Indiferentes, 175-178, 193-195, 197
— interactivas, 174-175, 193-195, 203, 215
— naturales, 178-179, 198-199, 215, 335
— relevantes, 212-217
Clynes, Manfred, 180
Coeficiente de inteligencia, 285-287
Collins, Harry, 113, 115-116, 124
Comaroff, Jean, 234
Compromiso, niveles de, 27, 45-48, 158, 186, 189
Concienciar, 25
Conocimiento, 50-51
Construal, 75
Construcción lógica, 78-80
Construccionismo, construccionalismo, constructivismo, 82-89
Construccionismo universal, 52-55
Contingencia, 46, 66, 124-127, 134-136, 161-166, 334-335
Cook, James, 337-362
Crimen, 176
Cronbach, Lee, 82, 88
Crueldad con los niños, 221-224
Cuaterniones, 121
Cyborg, 180, 205, 320

Danziger, Kurt, 92-95
Daston, Lorraine, 52
Davidson, Donald, 129-130
Davy, Humphry, 138, 324-326, 336
Dawkins, Richard, 115-116, 156
Deducibilidad de teorías, 129-130
Déficit, 37
DeMause, Lloyd, 259-260, 265, 353
Depresión, 184, 196, 204
Desenmascaramiento, 29, 96, 98-99, 159, 186
Discapacidad, 74-75
Dolomieu, Déodat de, 307-308, 325, 331-332
Dolomita, 62, 67, 121, 307-336
Donovan, Dennis, 258
Donzelot, Jacques, 223
Douglas, Jack, 55
Douglas, Mary, 177, 222
Duhem, Pierre, 123
Dummett, Michael, 142
Durkheim, Emile, 105
Dyson, Freeman, 320
Dyson, George, 181

Economía, 37
Ecuaciones de Maxwell, 62, 66-67, 121, 130, 135, 144-151, 160, 333
Efecto bucle, 68
Ekman, Paul, 43
Elección bio-psico, 195
Embarazo, adolescente, 73
Emociones, 43-45
Enfermedad mental, transitoria, 169
Epilepsia, 197, 201
Equivalencia de teorías, 128-131
Escuela de Edimburgo, 72, 112-113, 153, 329-330
Esencialismo, 41-43

Esquizofrenia, 170-171, 187-190
Estabilidad, 66, 145, 152, 163-166, 335-336
Estadística, 101
Estructuralismo inherente, 142, 151, 159
Existencialismo, 38
Éxito, en la ciencia, 119, 124
Explicar la creencia, 139
Explotación, 25

Faraday, Michel, 146
Feigl, Herbert, 82
Feyerabend, Paul, 22, 163-166, 321, 326
Feynman, Richard, 131
Fine, Arthur,.323
Finkelhor, David, 233
Fish, Stanley, 61-63
Física, altas energías y materia condensada, 157-158
Fleck, Ludwik, 105
Folk, Robert, 317, 326
Forma de conocimiento, 148, 280-281, 301-304, 330
Foucault, Michel, 53, 78, 86-87
Fowler, H. W., 90
Freud, Sigmund, 155, 195, 235, 260-261, 357

Galison, Peter, 80, 126, 291, 320, 332
Galton, Francis, 101
Geertz, Clifford, 337
Género, 27-31, 42, 58-59, 76, 97
Genio, 68
Gil, David, 238
Gilles de Rais, 209
Glaser, Donald, 292
Glashow, Sheldon, 114, 128, 133, 138
Gödel, Kurt, 85
Goffman, Erving, 263
Gooding, David, 113
Goodman, Nelson, 87, 106, 152, 212-220, 255, 338
Gould, Gordon, 295
Goya, Francisco de, 222
Griffiths, Paul, 44-45
Guerras de la ciencia, 20, 106, 109, 112, 117, 133, 141, 269
Guerras de la cultura, 15, 22-23, 337, 343, 359
Gusfield, Joseph, 228
Gutman, Amy, 42

Haidinger, Williams, 309
Hanson, Norwood Russell, 326
Haraway, Donna, 77-78, 110, 128
Harré, Rom, 44
Haslanger, Sally, 28, 53
Hawai, 338-362
Hechos, 50-51, 66, 118, 137-140, 145
Hegel, G. W. F., 211
Heidegger, Martin, 38
Hemoglobina, 147
Hempel, C. G., 188, 328
Herrnstein, Richard, 101
Hipótesis, método de las, 327-329
Hirschfeld, Lawrence, 41-42
Histeria, 169, 197
Hitchens, Christopher, 99
Holocausto, 23, 107
Homosexualidad, 42, 59, 176
Hoover, Herbert, 224

Hormona liberadora de tirotropina, 76, 287-288
Hume, David, 356
Husserl, Edmund, 54

Idea, 32, 37, 48-49, 144
Idealismo, lingüístico, 53
Incesto, 231
Indeterminación de la traducción, 129
Inducción, 324-327
Inevitabilidad, 26-27, 35, 43
— inevitabilistas, 135, 159
Infancia, 172-174
Infradeterminación, 125
Iniciativa de Defensa Estratégica, 272, 294, 303
Interacción, 64-65, 103. *Véase también* Clase
Intuicionismo, 85
Inventando, 36
Investigación sobre armas, 273-275, 294, 301-304

Jardine, Nicholas, 271
Jaspers, Karl, 38
Johnson, Samuel, 333

Kant, Inmanuel, 38, 77-89, 104, 151
Keller, Evelyn Fox, 272
Kempe, C. H., 226
Kendrew, John, 147
Kennedy, John F., 186
Kinsey, Alfred, 231, 241
Kline, Nathan, 180
Knorr-Cetina, Karin, 78, 113
Kraepelin, Emile, 190
Kripke, Saul, 178, 199-203
Kuhn, T. S., 66, 80, 145, 149-152, 163-166, 275, 283, 305, 308, 320, 321, 326

La Fontaine, Jean, 209
Lacan, Jacques, 191
Lagrange, Joseph Louis, 131
Laing, R. D., 189
Lakatos, Imre, 120, 165, 296-298, 321, 331
Lane, Harlan, 75
Laplace, P. S. de, 131
Laqueur, Thomas, 29
Láser, 294-298
Latour, Bruno, 52, 72, 76-77, 111-118, 137-138, 149, 153, 158, 287-291, 330-332
Laudan, Larry, 322-323
Ledyard, John, 345
Leibniz, G. W. von, 130-132
Lesbianismo, 30, 103
Lévy-Bruhl, Lucien, 338
Lévy-Strauss, Claude, 341
Li, C. K., 264, 266
Lono, 341, 353
Luckman, Thomas, 53-55, 163
Luz, velocidad de la, 62, 67, 121, 135, 269-273
Lynch, Michael, 113

Mackenzie, Alexander, 255
MacKenzie, Donald, 72, 100-101, 298-300
Madre Teresa, 99
Mahler, Gustav, 262
Mannheim, Karl, 47, 96-97, 104-105, 159, 186

Margalit, Avishai, 203
Marte, vida en, 318
Masson, Jeffrey, 260
Maternidad, 19
Matriz, 32-38, 64, 211
May, Larry, 38-39
McKenzie, Judith, 306
Meehl, Paul, 82, 88, 94
Melville, Hermann, 350
Merton, Robert, 307-308
Metalious, Grace, 229
Microbios, *véase* Bacteria
Mill, John Stuart, 175, 178, 305
Mondale, Walter, 228
Morlot, Adolphe von, 310, 332
Mujeres refugiadas, 31-32, 35, 38, 50, 53, 55, 64
Mulkay, M. J., 72, 78
Multiculturalismo, 24, 269
Murray, Charles, 101

Nadson, G. D., 314, 326, 332
Nanobacteria, *véase* Bacteria
Necesidad matemática, 150
Nelkin, Dorothy, 109-110, 156
Nelson, Alan, 154-155
Nelson, Barbara, 228
Newton, Isaac, 132, 322
Nietzsche, Friedrich, 71, 156
Niño televidente, 55-59
Niños apaleados, 208, 236
Nixon, Richard, 228
Nominalismo, 106, 136-143, 163-166, 286, 335

O'Neill, Onora, 78
Obeyeskere, Gananath, 337-360
Objetividad, 52, 161
Objeto, 48-50
Oersted, Hans Christian, 146

Palabras ascensor, 48-52, 55, 118, 137, 144
Pascal, Blaise, 130
Pasteur, Louis, 78
Pearson, Karl, 101
Peirce, Charles Sanders, 144, 322
Personalidad múltiple, 101
Perutz, Max, 74, 147, 156
Pickering, Andrew, 62-63, 72, 111-114, 116, 118-136, 158, 163, 293-294, 320
Pinch, Trevor, 111-114
Plutonio, 176
Política, izquierda y derecha, 161-162
Popper, Karl, 66, 145, 305, 322-323, 328
Positivismo lógico, 80-81
Precisión de los misiles, 100, 298-300
Price, Vincent de Solla, 320
Proceso y producto, 71-74
Programa fuerte, 113, 331
Prostitución, infantil, 254
Puntos conflictivos, 67
— #1, 118-136, 334-335
— #2, 136-144, 335
— #3, 144-155, 335-336
Putnam, Hilary, 171, 178, 199-203
Puarks, 62-63, 103, 118-121, 176

Quine, W. O., 82-84, 125-127, 281-282, 302

Racionalismo y empirismo, 153
Radder, Hans, 124
Rawls, John, 78, 86-87, 91
Raza, 41-43
Razón, rabia contra la, 108, 116
Real, 51, 67, 117, 137, 144, 149, 170
— realidad, 50-52
— realismo científico, 136
— realismo, 142
Redes, 330-334
Reflexividad, 115
Relativismo, 21-24
Resistencia, 121-122
Retraso mental, 170, 185-187
Römer, Ole, 270
Rorty, Richard, 46, 149
Rousseau, Jean Jacques, 104
Rush, Florence, 229
Rushton, Phillippe, 43
Russell, Bertrand, 78-87, 97
Russell, D. E. H., 240, 266

Salam, Abdul, 128
Sartre, Jean-Paul, 23, 39
Saussure, N.-T. von, 330
Schaffer, Simon, 113
Scheman, Naomi, 29
Schneider, Kurt, 190
Schutz, Alfred, 54
Searle, John, 35, 49, 52
Shalins, Marshall, 337-362
Shapin, Steven, 114
Síndrome de la muerte súbita infantil, 213, 237
Sismondo, Sergio, 91, 117
Smith, Bernard, 344
Snow, C. P., 144
«Social», redundancia de, 75-77
Sociología del conocimiento científico, 21-22, 112-113, 305
Sócrates, 216
Sokal, Alan, 20, 61, 149, 161, 339
Sordera, 75, 102
Spitzer, Robert, 193
Stein, Edward, 42
Sujeto (en psicología), 92-95
Szasz, Thomas, 193

Taylor, Charles, 40
Teller, Edward, 293
Terman, Lewis, 285
Termodinámica, segunda ley de la, 62, 67, 73, 121, 135, 144, 147
Thomson, William, Lord Kelvin, 146
Townes, Harold, 295
Trastorno de hiperactividad y déficit de atención, 172
Trastorno Explosivo Intermitente, 169

Unruh, Jesse, 228

Validez de constructo, 81
Van Fraassen, Bas, 136
Vancouver, George, 345
Vasconcelos, Crisogno, 316-317, 326
Verdad, 50-51, 67, 118, 137-140, 162, 324

Watkins, J. W. N., 81, 88
Weber, Max, 54
Weinberg, Darin, 189
Weinberg, Steven, 128, 144, 333

Wertheimer, Alan, 25
Whewell, William, 175, 178, 321, 328
Whitehead, A. N., 91
Williams, Bernard, 132-133
Wise, Norton, 146-148, 151
Wittgenstein, Ludwig, 150, 282
Wittig, Monique, 30-31
Wolpert, Lewis, 113, 156
Wong, James, 72
Woolgar, Steve, 52, 72, 76, 111-114, 137-138, 158, 287-291

Yo, el, 38-41

Ziman, John, 127

En el debate sobre la construcción social hay implícita una cuestión importante: ¿qué se está construyendo en realidad? ¿Los hechos? ¿El género? ¿Una persona? ¿Un objeto? ¿Una idea? ¿Una teoría? Cada caso implica una noción diferente de construcción social, razón por la cual el presente libro se dedica a explorar un amplio abanico de ejemplos con el fin de revelar las profundas cuestiones que subyacen bajo formas enfrentadas de ver la realidad.

Especialmente problemático se muestra el estatus de las ciencias naturales, tema en el que Hacking encuentra alguno de sus ejemplos más esclarecedores: desde el conflicto entre los enfoques biológico y social de la enfermedad mental hasta los distintos conceptos que está vertiendo la investigación actual sobre la geología de los sedimentos. Y no sólo presta especial atención a la cuestión del abuso infantil –una realidad incuestionable, aunque la idea de abuso infantil también sea un producto social–, sino que también examina con ponderación las formas en que la investigación sobre las nuevas armas influye no tanto en el contenido como en la forma de la ciencia. Escrito con elegancia y fino ingenio por uno de los más distinguidos filósofos de la ciencia de la actualidad, este texto cuestiona los argumentos más habituales sobre la naturaleza del conocimiento y arroja luz sobre sus más oscuros recovecos.

Ian Hacking es catedrático de Filosofía y miembro del Instituto de Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Toronto. Entre sus muchos libros, el más reciente es *Rewriting the Soul*.

BIBLIOTECA DEL PRESENTE **14**

ISBN 84-493-1040-7
58014
9 788449 310409